ATARI magazyn

5
1994

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW WSZELAKICH KOMPUTERÓW FIRMY ATARI

Cena 22.000 zł
lipiec/sierpień (9)
INDEKS 321850
ISSN 1231-2215



więcej RAM

sterowanie dyskami

Cannon Fodder

FALCON - wojny c.d.?

Od Redakcji

Drodzy Czytelnicy !

Witajcie po raz kolejny, już nawet nie pamiętam – który? Ale... to nie takie ważne. Tym razem mam Wam do przekazania bombową informację, tyleż niesamowitą, co nieprawdopodobną. Otóż, według najświeższych (jeszcze nie potwierdzonych) doniesień, przeżywająca od pewnego czasu kryzys firma Commodore – zbankrutowała. Czy oznacza to koniec Amigi, sztandarowego produktu owej firmy? Na razie chyba jednak nie. Wszakże komputer ten był produkowany nie tylko w Stanach..., a zarazem europejskie przedstawicielstwa Commodore'a o swojej plajcie nie wspominają.

Mniej ciekawie zabrzmi druga wiadomość. Chyba już zauważyliście, że bieżący numer „AM" jest nieco droższy. Zostało to spowodowane przede wszystkim dość znaczną inflacją, przy której obecnym poziomie nasz magazyn właściwie powinien kosztować 28.000 zł. Obiecujemy jednak, że w ciągu najbliższego półrocza nie będzie on droższy niż 25.000 zł.

W listach często pytacie, na jakich warunkach w „ATARI–magazynie" możecie zamieścić reklamę. Odpowiedzią na to jest CENNIK REKLAMOWY, zamieszczony na stronie 9. Będziemy go co jakiś czas powtarzać; zamieszczone w nim ceny (i regulamin) obowiązują do następnej publikacji.

W bieżącym numerze – kolejne wydanie JARMARKU, a w nim prezentujemy Wasze opinie na temat DZIAŁU GIER. Zdaje się, że przewagę uzyskują zwolennicy umiarkowanych rozmiarów owego działu (nie za duży, nie za mały) i do tego postaramy się w przyszłości dostosować. Tym razem jednak wyjątek! Z okazji nadchodzącego dnia dziecka życzymy Wam (tym dużym dzieciom, tzw. „dorosłym", również!) wiele radości w życiu i dobrej zabawy z... rozszerzonym w tym miesiącu DZIAŁEM GIER.

Interesującej lektury życzy...

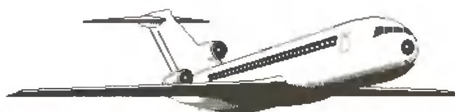
Maciej Chociszewski



A co tym razem na okładce? Zerknij na stronę 16.

„ATARI–magazyn" – pismo wszystkich użytkowników komputerów ATARI

Redaktor Naczelny:	Maciej Chociszewski
Sekretarz Redakcji:	Marcin Ozięblo
Opracowanie graficzne:	Jolanta Przeździecka
Zdjęcia:	Ziemowit Poniatowski
Skład komputerowy:	Maciej Chociszewski CALAMUS SL na komputerze ATARI TT
Skaning i naświetlanie:	Studio Typografii Realnej, W-wa Agencja Wydawnicza M&M, W-wa
Druk:	Przeds. Poligraf. Wydawn. „Gryf" S.A., Ciechanów, nakład 25.000 egz.
Redakcja:	Robert Chojecki, Tomasz Cieślewicz, Edyta Jabłońska (Top Lista), Piotr Karkuciński, Karol Klepacz (dział gier), Konrad Kokoszkiewicz (software), Tomasz Piotrowski (hardware),
adres:	ul. Wasilkowskiego 7, 02–776 Warszawa
kontakt:	tel. 643–18–40, piątek w godz. 13^{30}–16^{00}
Wydawca:	Wydawnictwo „Bajtek", tel.(0–2) 617–50–70 ul. Rapperswilska 12, 03–956 Warszawa
dział reklamy:	617–50–70, 625–39–40, fax: 625–07–49
prenumerata:	617–50–70 (dział prenumeraty)



8. PRAWDA W OCZY KOLE?

Od wieków trwa nieoficjalna wojna pomiędzy użytkownikami komputerów Atari i Commodore. W wojnie tej najbardziej zagorzałymi wojownikami są ludzie młodzi wiekiem i... stażem komputerowym. Jednak wydając pismo, dotyczące jednego ze wspomnianych komputerów, nie można sobie pozwolić na szowinizm i okłamywanie Czytelników. Niektórzy jednak są innego zdania...

10. ASEMBLER NIE TAKI DIABEŁ STRASZNY...

I znowu spotykamy się na kolejnej lekcji asemblera procesora 6502. Na początek omówienie pracy domowej (no, pokazać zeszyciki!), a później operacjami logicznymi – powoli zbliżamy się do sztucznej inteligencji.

12. CO DALEJ ATARYNKO?

Czy zauważyliście, że w ostatnim okresie aktywność firm wydających oprogramowanie dla małego Atari wyraźnie spadła? Może ciekawi Was, co mogło być tego przyczyną? Jeśli tak – to jest to artykuł w sam raz dla Was.

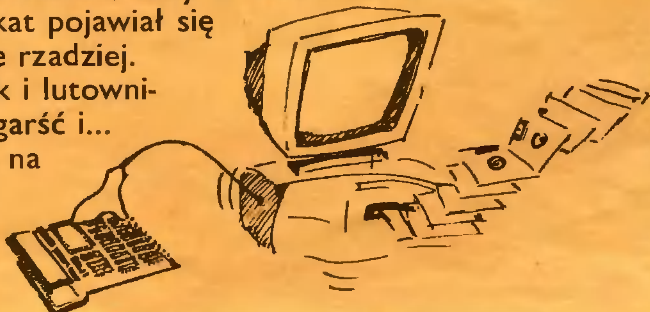
20. PROGRAMOWANIE PROCESORA...



Usiądźcie wygodnie. Kapitan Wizard rozpoczyna swoją opowieść. Dzisiaj opowie o tym, w jakiej kolejności wpływają statki (instrukcje) do portu (na stos sprzętowy) i z jakiej kolejności z niego wypływają. A później dowiecie się (w wielkiej tajemnicy), dlaczego załoga statku jest podzielona na wachty (podprogramy).

22. O TYM, ŻE KAŻDY KOMPUTER...

Czy zauważyłeś kiedyś, na swoim monitorze, komunikat, OUT OF MEMORY? Założę się, że tak! Jest szansa, żeby w Twoim „maluchu" ten komunikat pojawiał się znacznie rzadziej. Wkrętak i lutownica – w garść i... spojrzyj na stronę 22.





31. TO SIĘ LUBI, CO SIĘ MA!!!

Kolejny odcinek serialu przygodowo-melodramatycznego o grach na „małego" ataraka. Dodatkowo usłyszycie fragmenty pamiętnika „atarysty" oraz możecie wziąć udział w quizie: Ile słoni mieści się w maluchu?

34. JAK Z ATARI ZROBIĆ PSZCZÓŁKĘ MAJĘ...

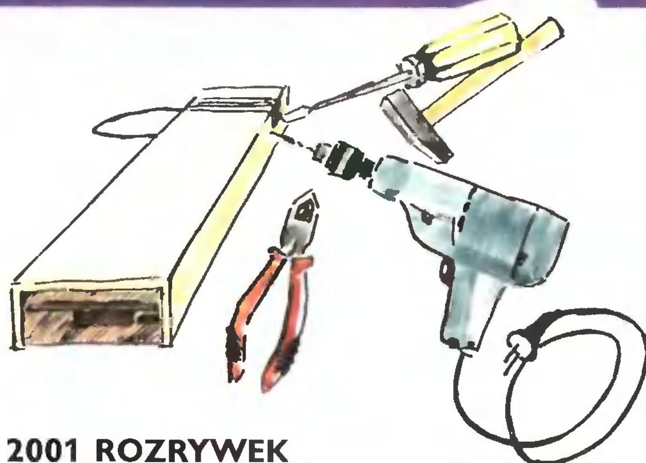
W ostatnim odcinku historii o modemach dowiecie się, że modem też się programuje. To może zbyt szumna nazwa, ale nie mniej można mu kazać wykonać parę ciekawych rzeczy. Jeśli chcecie nauczyć się z nim rozmawiać, to odnajdźcie stronie 34, a na niej dokładną instrukcję, jak zadzwonić do kolegi (lub koleżanki) z innym komputerem i modemem?

36. WIZYTA NA NISKIM POZIOMIE

Miła niespodzianka dla wszystkich programujących na „małym" Atari. Otrzymaliście w prezencie opis wszystkich tajemnic bloków wejścia-wyjścia, tzw. IOCB. Od teraz sterowanie pracą stacji dysków nie będzie już dla Was zagadką.

38. NIE BÓJ SIĘ BITPLANÓW

Zapraszamy na drugi, ostatni już odcinek opowieści o obrazkach wewnątrz Twojego ST-ka. Dzięki temu, zagadka: „dlaczego Atari ST ma tylko trzy tryby graficzne i dlaczego właśnie takie?" – przestanie być dla Ciebie zagadką. Dodatkowo, jeśli słuchasz pilnie opowieści Kapitana Wizarda, przypomnisz sobie zapewne, że mówił coś o pilnym przyglądaniu się falom morskiego ekranu...



40. CA 2001 ROZRYWEK

California Access 2001 jest jedną z najpopularniejszych stacji dla „małego" Atari. Nie jest, jednak, wolna od wad i można próbować ją ulepszać. Czy te ulepszenia są warte swojej ceny? Nasz autor przekonał się o słuszności powiedzenia: lepsze, jest wrogiem dobrego!

Atari Cracov Conference

Niedawno jeden z naszych redakcyjnych kolegów uzyskał pewną ciekawą informację. Otóż najprawdopodobniej w ostatnich dniach grudnia 1994 w Krakowie odbędzie się zlot Atarowców pod nazwą **Atari Cracow Conference**. Będzie to już druga taka impreza w tym mieście. Zlot ma trwać ok. 24 - 36 godzin i prawdopodobnie znowu odbędzie się w VIII LO mieszczącym się przy ulicy Grzegórzeckiej. W tym czasie odbędą się konkursy demosów, muzyczek i grafik, czyli tak zwane *Competition*. Oprócz tego można będzie wymienić się doświadczeniami, *sherawarem* i programami *public domain*.

Organizatorzy zapewniają, że będzie można zobaczyć na miejscu w akcji **ST**, **TT**, **Falcony**, a może i **Jaguary**, oraz wszystko to, co jest związane z szesnastobitowym (i więcej) **Atari**.

Organizatorzy proszą o szykowanie prac na poszczególne *Competition*. Jednocześnie zastrzegają sobie prawo do odwołania imprezy, bez podania powodów (a to już chyba rozbój w biały dzień).

Postaramy się na bieżąco informować Was o przygotowaniach do tej imprezy, w miarę uzyskiwanych informacji. Także przed samym zlotem postaramy się podać kilka praktycznych informacji, dotyczących imprezy. Niestety, do tej pory nie dostaliśmy żadnej oficjalnego (ani nieoficjalnego) zawiadomienia od organizatorów **Atari Cracov Conference**. Panowie, nie czekajcie do ostatniej chwili, żeby nie powtórzyła się sytuacja z przed roku.

COPY PARTY ?

Prawdopodobnie w dniach 6 do 8 sierpnia 1994 odbył się **II Ogólnopolski Zlot Użytkowników Atari ST i Członków Klubu QUAST**. Nie możemy jednak napisać Wam nic o tej imprezie, bo NIC O NIEJ NIE WIEMY - może któryś (któraś) z Was uczestniczył w niej, odezwijcie się. Nasza Redakcja nie została zaproszona na zlot, a o samej imprezie dowiedzieliśmy się tydzień po terminie od jednego z Czytelników (Paweł z Gdańska, dzięki za informację).

WSZYSTKIE DROGI PROWADZĄ DO... WROCŁAWIA

Autoryzowany dystrybutor *Atari* na Polskę, firma *Atar system* otworzyła we Wrocławiu salon komputerowy z prawdziwego zdarzenia. Na uwagę zasługuje fakt, że wszystkie wystawione tam komputery oznakowane są charakterystycznym znaczkiem góry Fudżi (!!!). Możemy nareszcie podważyć plotki rozsiewane przez Panów od Amigi (głównie), że Atari Falcon nie jest produkowany, a mityczny Atari Jaguar to tylko zjawa. Tak więc, kto jeszcze nie widział Falcona, Jaguara, LYNX-a, TT, STE, ewentualnie zwykłego ST - ten go nie zobaczy... nie, nie, to oczywiście żart... ten niech zapamięta adres:

Atar system
53-662 Wrocław
ul. Środkowa 3 A

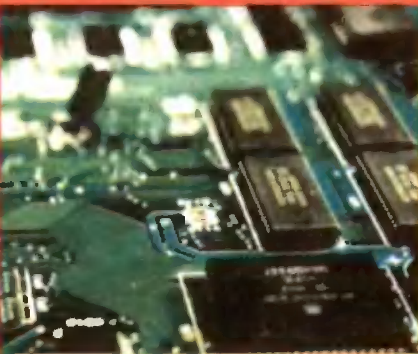
MONOPOL RULEZ!

Niniejszym firma *Atar system* z Wrocławia informuje, że *Telekomunikacja Polska S.A.* nie może (lub nie chce?!) dokonać przeniesienia dotychczasowego numeru telefonicznego ze starej siedziby (ul. Trzemeska) do nowej (ul. Środkowa) czyli 300 m (słownie: trzysta metrów) dalej. Z tego powodu *Atar system* przeprasza swoich klientów, a także kontrahentów za brak możliwości telefonicznego kontaktu. Wszystkie ewentualne zapytania prosimy kierować listownie na podany wyżej adres, umieszczając stosowny dopisek, np. faktura, rachunek, Medusa 040, Falcon, STE, Jaguar itp...



PLUSKWY W TOS-ie.

Z kilku źródeł otrzymaliśmy informacje, że wersje 4.01 oraz 4.02 TOS-u, sprzedawane wraz ze starszymi modelami **Falcona**, zawierają błędy w systemowych procedurach obsługi DSP (*Digital Signal Processor*, specjalizowany procesor sygnałowy stosowany w Falconie). Wiele programów muzycznych (w tym *Clarity 16* firmy *Hisoft*) odmawia współpracy lub pracuje źle z tymi wersjami systemu. Natomiast programy te działają bez zarzutu na **Falconach** z TOS-em 4.04 lub wyższym. Gdy przedstawicielom firmy *Hisoft* zarzucono, że ich programy źle pracują, ci zapewnili, że ich produkt korzysta wyłącznie z procedur systemowych i został napisany zgodnie z oficjalnymi wytycznymi firmy *Atari*.



Po tym incydencie programiści *Atari* zdecydowali się wypuścić nową wersję systemu operacyjnego, oznaczoną wspomnianym numerem 4.04, nie zawierającą już błędów w procedurach odpowiedzialnych za obsługę dźwięku.

Szkoda, że firma *Atari* nie pomyślała nad bezpłatną wymianą starego TOS-u na nowy, jak to kiedyś uczyniła firma *Apple*. Z tego nasuwa się jeden wniosek - przed kupnem **Falcona** należy koniecznie sprawdzić, którą wersją systemu dysponuje. Wyjątkiem jest oczywiście sytuacja, kiedy nie będziemy zajmować się profesjonalną obróbką dźwięku - wówczas każdy falkonowy TOS będzie dla nas dobry.

Drukarki laserowe również dla Falcona

Niemiecka firma *R.O.M.* (Berlin 61049 30 4924127) opracowała interface do drukarek laserowych **Atari SLM 804** oraz **605**, umożliwiający ich podłączenie do **Falcona**. Owo „coś" nosi nazwę „Heatseeker", a zastępuje się nim oryginalny kontroler drukarki (SLMC).

Interface można nabyć w połączeniu z jednym z dwóch driverów: *FontGDOS* (kosztuje ok. 200 marek, czyli przeszło 2,7 mln zł) lub *SpeedoGDOS* (ok. 250 DM = 3,4 mln zł), zapewniającymi bezpośredni wydruk na drukarce wektorowych fontów ekranowych.

CD-ROM dla każdego

Dotychczas posiadacze starych poczciwych **Atari ST/STE** zazdrosnym okiem spozierali na ekrany **Falconów** i **TT**-tek, na których królowały zdjęcia z *compact disców*. Wynikało to z faktu, że standardowe sterowniki napędów CD-ROM były przystosowane do pracy jedynie pod kontrolą *Multi-TOS-u* i instalowały się poprawnie jedynie na wspomnianych maszynach. Sterowniki oferowane do (doskonałego skądinąd) adaptera SCSI firmy ICD na ogół nie współpracowały poprawnie z napędami CD-ROM.

Teraz jednak firma *Anodyne Software* z Kanady otworzyła dostęp do świata multimediów WSZYSTKIM użytkownikom „dużych" **Atari** oferując im rewelacyjny zestaw sterowników do napędów dysków optycznych pod nazwą **ExtenDOS**. **ExtenDOS** daje się zainstalować na każdym **ST** lub **Falconie** i współpracuje z dowol-

GENLOCK DLA ATARI

Użytkownicy **Atari** mogą tylko zacierać ręce widząc, ile się ostatnio namnożyło różnego rodzaju urządzeń peryferyjnych do ich maszynek - pozostaje tylko życzyć sobie, żeby coraz więcej tego typu sprzętu pojawiało się na naszym rynku i żeby nie trzeba było za niego płacić twardą walutą...

Do grupy modnych ostatnio urządzeń do odróbki obrazu - dołączył doskonały produkt firmy *Hama* o nazwie **TRiLock**. Mowa oczywiście o tytułowym *genlocku*, czyli maszynce, która służy do łączenia obrazu z kamery wideo z grafiką komputera. Wprawdzie *genlocki* do **Atari** to nic nowego, ale o tym warto napisać. Dlaczego? Przede wszystkim **TRiLock** jest niezwykle elastyczny - można do niego przytroczyć dosłownie wszystko. I tak w zależności od typu posiadanej kamery możemy na wejściu wybierać pomiędzy zespolonym sygnałem wizji (*Composite Video*) w standardzie PAL lub NTSC, a sygnałem *S-Video*. Ponieważ bez względu na rodzaj sygnału tworzonego przez kamerę *genlock* zawsze produkuje na wyjściu sygnały w obu standardach (*CV* i *S-Video*), można go nawet używać do konwersji sygnałów. Ogółem - **TRiLock** może współpracować z dowolnymi kamerami i magnetowidami pracującymi w standardach *VHS, VHS-C, S-VHS, S-VHS-C, Video 8* i *Hi8*. Równie mało wybredny jest **TRiLock** w stosunku do komputera: akceptuje standardowy sygnał *RGB* z nie rozszerzonego **ST**, sygnał z **ST** z kartą graficzną, **Falcona** (*VGA*), a nawet **PC**-ta i **Macintosha**!

TRiLock nie wymaga żadnego programu do pracy, a wszystkie funkcje wywołuje się za pomocą przycisków umieszczonych na płycie czołowej. Znajdują się tam także diody, które informują o aktywnych funkcjach i trybie pracy genlocka, dzięki czemu nie sposób się pogubić przy pracy. Małe i niepozorne pudełko kryje w sobie całe bogactwo możliwości. Oprócz zwykłego nakładania napisów na obraz wideo mamy możliwość płynnego wygaszania napisu lub płynnego przechodzenia pomiędzy animacją a grafiką komputera. Dodatkowo **TRiLock** pozwala na określenie obszarów obrazu komputerowego, które mają być przeźroczyste. Z obrabianych sekwencji można wycinać fragmenty i umieszczać je w figurach o dowolnych kształtach zdefiniowanych za pomocą komputera. Jedna z funkcji umożliwia nawet zmianę tła poprzez wypełnienie go którymś z dostępnych deseni.

TRiLock dysponuje własną pamięcią, co pozwala na „zamrażanie" obrazu pochodzącego z komputera, przy jednoczesnym ciągłym wyświetlaniu obrazu z kamery. Wbudowana funkcja overscan pozwala wyświetlać obraz na całym obszarze monitora bez niepotrzebnych ramek, a sprzętowy mechanizm kompensacji migotania zapewnia wysoką stabilność obrazu. Na rynku angielskim **TRiLock** kosztuje 325 funtów. Jak na polskie warunki to niemało (przeszło 10 mln zł), ale sprzęt podobnej klasy bywa nawet dwukrotnie droższy, a trudno znaleźć równie uniwersalne i niewymagające urządzenie.

WSPANIAŁY ŚWIAT JAGUARA

Już ponad 160 firm podpisało z *Atari* umowę na tworzenie oprogramowania do **Jaguara**. Niespodzianką jest wejście firmy *Steinberg*, znanej do tej pory z rynku muzycznego.

Producenci stacjonarnych automatów do gier, w tym *Atari Games*, *Williams Entertainment* i *Time Warner* podpisali z *Atari* umowę, na mocy ktorej będą mogli stosować w swoich produktach płyty główne od **Jaguara**. Również gry cieszące się dużą popularnością na większych konsolach - zostaną z czasem przeniesiona na kociaka.

Wspomniany w poprzednim numerze napęd CD-ROM będzie dostępny w Europie dopiero na gwiazdkę b.r. Spowodowane jest to ogromnym zapotrzebowaniem na ten produkt na rynku amerykańskim. Wiadomo też, że producentem urządzenia jest firma *Philips USA*. M.in. z tego powodu czytnik CD będzie w stanie odczytać format *CD-I*, opracowany właśnie przez *Philipsa*.

Atari zapowiada dwie nowe przystawki do **Jaguara**.

Pierwsza to... modem. Pozwala na łączenie dwóch konsol przez sieć telefoniczną oraz równoległe przesyłanie głosu w obie strony (obok danych). Do końca roku ukaże się 6 kolejnych tytułów, wykorzystujących te dosyć nietypowe urządzenie. Przerobione zostaną starsze pozycje, między innymi „Doom", „Club Drive", „Katsumi Ninja".

Druga przystawka pozwala na połączenie do 32 **Jaguarów** razem. Odległość między nimi może wynosić do 100 m.

nym napędem CD w standardzie SCSI, a przy tym nie wymaga *Multi-TOS-u*. Instalacja systemu jest bardzo prosta i ogranicza się do przeniesienia plików ze sterownikami na dysk twardy, ustalenia ścieżki dostępu, dla programów korzystających z CD-ROM-u, w pliku konfiguracyjnym i skopiowania krótkiego programu do katalogu AUTO. **ExtenDOS** współpracuje bezbłędnie z adapterem *ICD*, a przy tym ma jeszcze jedną zaletę - jest niezwykle szybki, a to między innymi dzięki zastosowaniu techniki buforowania ścieżek. Wczytanie obrazka w formacie *Kodak Photo CD* w programie *Photo Show Professional* zajmuje **Falconowi** około sześciu sekund. Dla porównania standardowe sterowniki, pracujące w środowisku *Multi-TOS-u*, potrzebują na wykonanie tego samego zadania ponad 30 sekund.

KOCIE NOWINKI

Jaguar zwyciężył w konkursie na najlepszy sprzęt roku, na europejskiej wystawie *Computer Trade Show*. Jest to już szósta nagroda tego typu, po pięciu, jakimi obsypano tego kociaka na targach *CES* w Las Vegas. Pomimo tej nagrody, promocja **Jaguara** w Europie Środkowej opóźnia się, ze względu na ogromny popyt na najmłodsze cacko *Atari* w Stanach Zjednoczonych. Firma *IBM*, która na mocy umowy zawartej z *Atari* podjęła się produkcji **Jaguara**, najwyraźniej nie może sprostać zapotrzebowaniu nań na obu kontynentach, toteż koncentruje swoje wysiłki na produkcji maszyn pracujących w amerykańskim systemie *NTSC*, ograniczając ich produkcję z systemem *PAL*.

Mimo poważnych opóźnień w dostawach, przyszłość **Jaguara** w Europie rysuje się bardzo pomyślnie. Obecni na wystawie *ECTS* przedstawiciele firmy *Atari* (w tym Samuel Tramiel, obecny prezes korporacji) oświadczyli, że podpisano umowy z blisko setką niezależnych wytworców gier na tworzenie oprogramowania dla **Jaguara**. W chwili obecnej znane jest nam 85 tytułów, przygotowywanych gier, a niektóre z nich można już było obejrzeć na wystawie w wersjach demonstracyjnych - prezentowano m.in. znaną naszym Czytelnikom grę „Cybermorph", a także „Kasumi Ninja", „Alien vs Predator", „Tempest 2000" oraz jaguarową wersję „Wolfensteina 3D", znacznie wzbogaconą muzycznie i graficznie w stosunku do jej **PC**-towego pierwowzoru.





PRAWDA W OCZY KOLE

Marcin Oziębło

Niedawno spotkałem znajomego „amiganta", który pokazał mi marcowy numer pewnego miesięcznika, poświęconego komputerom firmy *Commodore*; nie chcę wymieniać nazwy tego pisma, żeby „nie robić wstydu" jego redaktorom, mogę jedynie powiedzieć, że jest jednym z bardziej poczytniejszych. Wziąłem do ręki owe „pismo" i zacząłem je przeglądać. Ładnie wydane, kilka stron kolorowych, co prawda te screeny przypominające bardziej malarstwo abstrakcyjne niż ekran monitora, no ale papier dobry i przyjemnie się w ręku trzyma. Przerzucam strony, niespecjalnie zaciekawiony, a tu nagle okazuje się moim zdziwionym oczom napis „Atari". Zaintrygowany, zaczynam czytać artykuł, w którym odkryłem tę zjawę.

Artykuł zaczynał się ciekawie (i śmiesznie), więc zapowiadała się interesująca lektura. Niestety, proporcjonalnie do przeczytanych wierszy, tekst coraz mniej mi się podobał. Dlaczego? To dłuższa historia. Ale po kolei.

Na początku dowiedziałem się, że firma *Commodore* trzyma się świetnie, że zamierza wypuścić nowe wspaniałe komputery („***(...) prototyp A5000, umożliwiającej więcej niż okrzyczany Indy (...)***") i równie wspaniałe „dodatki" („***(...) emulator 3DO dla Amigi CD32, A1200 i A4000 (...)***"). Świetnie, naprawdę szczerze gratuluję konkurencji – jeśli to prawda. To mnie jeszcze nie zbulwersowało. Dowiedziałem się także, iż (jednak) *Commodore* ma pewne niewielkie kłopoty finansowe (mała niekonsekwencja?), ale są one nieznaczne, no a poza tym – któż ich nie ma? No, a w ogóle to „***... nawet, jeśli Commodore miałoby jakieś kłopoty, to przypomnijcie sobie: ile razy już firma ta popadała w tarapaty i jakoś zawsze z nich wychodziła. Tak będzie na pewno i tym razem. (...)***".

No jasne, ukochana firma będzie wieczna, a wszystkie plotki należy jak najszybciej uciąć – żeby Czytelnicy się o nich nie dowiedzieli. Ja nazwałbym to pobożnymi życzeniami i... manipulowaniem informacją. Tym bardziej, że jeśli konkurencja wypuściła jakiś dobry produkt, to za wszelką cenę należy „zszargać" mu opinię, ewentualnie pomniejszyć jego „sławę".

Czuć jednak w słowach autora pewien niepokój. Żeby go „zabić", zadzwonił do centrali we Frankfurcie i rozmawiał z p. Stumpfem (sic!). To nazwisko jest znane większości atarowcom i kojarzy się z... przekazywaniem fałszywych informacji na temat sprzętu i stanu firmy. Dla przypomnienia – p. Stumpf do niedawna pracował w... *Atari*, i po podkopaniu pozycji tego komputera w Niemczech został WYRZUCONY. Przeszedł wtedy w trybie (podejrzanie) szybkim do Commodora; ciekawe czy nadal prowadzi swoją politykę ogłupiania gawiedzi?

Pan Stumpf uspokoił autora w sposób prawdziwie Salomonowy. Na pytanie o polski rynek odpowiedział, „***że nie należy się tym przejmować***" (?!?!) Dziwne, bardzo dziwne.

Zejdźmy jednak z tego bardzo drażliwego tematu, jakim jest *Commodore* i jego sytuacja, gdyż po pierwsze: *Atari* też nie jest kryształowo czyste, po drugie: nie chciałbym zostać posądzony o kopanie leżącego. W sumie do Amigi nic nie mam i jedyne, co mnie zdenerwowało w artykule, to bzdury merytoryczne. Może to się wydać dziwne, ale nie jestem fanatycznym wyznawcą *Atari*, więc życzę firmie *Commodore* jak najlepiej – jeśli będą lepsi, to wygrają.

Większymi „przekrętami", które przyprawiły mnie o atak śmiechu, były dwa podpunkty artykułu. W pierwszym autor porównał wyniki finansowe kilku przodujących firm: *Apple*, *Atari*, *Commodore*, *IBM*. Pomijam fakt, że dobór tych firm jest kretyński, bo jeśli zamiast *IBM-a* – podstawimy *COMPAQ-a* lub *DELL-a*, to cała reszta opisywanego artykułu jest bez sensu.

W drugiej części autor opisał, nad czym obecnie wymienione wyżej firmy pracują, jakie nowe produkty zamierzają „wypuścić" na rynek.

Powróćmy jednak do wyników finansowych. Według autora, firma *Apple*, w przeciągu CAŁEGO roku 1993 uzyskała 753 mln dolarów strat. Tymczasem z innych, bardziej miarodajnych źródeł dowiedziałem się, że w pierwszym półroczu 1993 roku firma *Apple* osiągnęła zysk w wysokości 272,2 mln dolarów. Nie znam wyników „ogryzka" z drugiego półrocza, ale nie przypuszczam, żeby były niższe! Trudno mi uwierzyć, żeby autor się pomylił podczas pisania swojego tekstu, a jeszcze trudniej, że jest to błąd składu. To jest wprowadzanie Czytelnika w maliny.

Następną firmą, wziętą pod lupę przez autora, była firma... *Atari*. I tu wykazał on szczyt ignoranctwa. Napisał, cytuję: „***Straty nieznane, ale zysku na pewno nie ma***". Jeżeli nie zna strat, to znaczy, że nie zna wyników finansowych *Atari* (gwoli ścisłości – ja też nie znam), a tym samym nie może wiedzieć, czy aby na pewno nie ma zysku. Nie będę tego komentował – nie wypada.

Kolejną firmą było *Commodore*, z 471 mln dolarów strat. Chciałbym to również pozostawić bez komentarza, ale... nie mogę. O ile pamiętacie, na początku swojego artykułu autor stwierdził, że sytuacja finansowa *Commodore* jest dobra, później – że firma ma niewielkie kłopoty, a tu nagle... 471 mln dolarów (!) strat. Jak na niewielkie kłopoty – to „trochę" za dużo. Ja to nazwę – dużą niekonsekwencją.

Ostatnią wyszczególnioną firmą jest *International Business Machines*. Dlaczego autor wybrał tę właśnie firmę? Są dwa powody. Pierwszy jest oczywisty – *IBM* to ojciec-matka pecetów. Drugi – jest chwytem poniżej pasa! Osoba, która interesuje się rynkiem komputerowym dość rozlegle (nie zamyka się wokół jednej firmy) wie, że *IBM* od kilku ładnych lat przynosi tylko straty!!! Jedyną „gałęzią" działalności „niebieskiego giganta", która przynosi zyski, jest produkcja maszyn kompatybilnych, które stanowią JEDNĄ CZWARTĄ całej produkcji firmy. Dodatkowo *IBM* opuścił miejsce przodującej firmy, naciągającej sprężynę technologii, na rzecz takich firm jak (wspomniane już wyżej) *COMPAQ* czy *DELL*. Umieszczenie ich wyników ekonomicznych mogłoby mocno nadszarpnąć nerwy Czytelników tamtego pisma. Jak widać, uwzględnienie firmy *IBM* było z góry zaplanowane i miało na celu... Sza, nie „czepiajmy" się!

Szczerze mówiąc, umieszczenie w tym rankingu jakiejkolwiek firmy zajmującej się „standardem blaszanym" – jest nie na miejscu. *Apple*, *Commodore* i *Atari* są komputerami wyjątkowymi – markowymi. Oczywiście – *COMPAQ* też jest markowy, ale to już nie to samo. To porównanie byłoby sensowne, gdyby przyrównać do maszyn niekompatybilnych cały rynek pecetowy. Obawiam się, że z takiego porównania wyszedłby obronną ręką tylko „ogryzek"...

W drugiej części swojego artykułu autor zatrzymał się nad nowymi, właśnie opracowywanymi konstrukcjami. Pierwsze pytanie narzuca się samo – skąd on wziął te dane? To są najczęściej informacje ściśle tajne. Jeżeli są w odpowiedni sposób nagłaśniane, to oznacza, że prace nad „nową konstrukcją" dobiegły końca. Z tego wynika, że autor chciał – na tle wcześniej zaprezentowanych „nowości" z *Commodore* – pokazać, że wszystkie inne firmy spoczęły na laurach, ewentualnie nie mają „za co" konstruować nowych produktów. W tym wszystkim najgorsze jest to, że w tym celu posługuje się PLOTKAMI!

Wyliczanka rozpoczyna się od *Atari* (niestety, wokół „naszej" firmy najczęściej „chodzą" tajemnicze plotki). I co dowiadujemy się z opisywanego artykułu? *„Zarzucono prace rozwojowe nad Falconem (...)"*. Dzwonią! Tylko nie wiadomo w którym kościele! Zarzucono prace nad ST-kiem, TT-ką, ale Falconem? Po prostu firma *Atari* nabrała wody w usta i postanowiła nic nie mówić o nowych konstrukcjach. I z tego milczenia niektórzy wywnioskowali, że prace zostały... Tymczasem pod koniec maja dowiedzieliśmy się, że ukaże się nowy Falcon. Ale o tym dowiecie się w najbliższym czasie z INFO-sów.

Kolejną rewelacją, jaką wyczytałem, jest to, że wg autora Jaguar NIE ISTNIEJE! Uwzględniając nawet poprawkę na czas powstania artykułu, to i tak jest to fałszowanie rzeczywistości, gdyż Jaguar jest obecny na rynku amerykańskim od listopada-grudnia zeszłego roku i w momencie pisania omawianego artykułu sprzedano już 50 tys. egzemplarzy tejże konsoli. Dalej autor pisze: *„(...) wszystko poszło na Jaguara, czyli mityczną 64-bitową konsolę do gier (...)"*. Małe wyjaśnienie – „wszystko", to według autora całe moce konstrukcyjne *Atari*. *„(...) tyle, że wszystkie znaki na niebie i ziemi wskazują, że zarówno Sega, jak i Commodore zrobią taką konsolę wcześniej."* Zrobią konsolę wcześniej? Tymczasem *Commodore* zredukowało A1200 do roli konsoli do gier, nazwało szumnie CD32 i twierdzi, że jest ona lepsza od Jaguara. Czy jest to prawda – mojej opinii nie zdradzę, aby nie rozpoczynać nowej wojny. Jak ktoś ma wątpliwości, niech poczyta starsze numery naszego pisma i zwróci uwagę na to, że CD32 w czasie całego zeszłego roku sprzedano „aż" 325 tys. egzemplarzy, a Jaguara, w samych Stanach Zjednoczonych, w przeciągu jednego półrocza – 500 tys.!

Kolejnym punktem wyliczanki jest firma *DØ*. Może chodziło o firmę „produkującą" konsolę 3DO? Nie kłóćmy się o nazwę, tym bardziej, że jest to jedyny punkt, w którym mogę się zgodzić (ale nie bez zastrzeżeń!) z autorem. Twierdzi on, że *„prace nad superkonsolą zakończyły się, jednak sprzedaż (poza USA) idzie jak krew z nosa."* Wszystko w porządku, z dokładnością do pewnej nieścisłości, to właśnie w Ameryce sprzedaż kuleje, a poza nią – praktycznie nie istnieje.

Prace rozwojowe w firmie *Apple* autor podsumował jednym słowem – „zastój". To interesujące. Cała nowa seria Macintoshy, komputery z Power-PC, nowe wersje Newtona, PowerBooków – to wszystko to... przysłowiowy pies? Sytuacja identyczna, jak w przypadku omawiania wyników finansowych *Atari*: *„nie wiem, jak napisać, to na wszelki wypadek napiszę źle"*. Tak się nie robi, drogi autorze. Nie tędy droga – nie można opierać się na informacjach z jednego źródła. Każdy prawdziwy redaktor najpierw sprawdza informację, zanim ją opublikuje.

Podobnie krótko zostały skwitowane prace rozwojowe w *IBM*: „jak wyżej". Natomiast wszystkie nowinki rynku pecetowego sprowadził autor do rychłego wypuszczenia Windows w wersji „Chicago". I co to ma wspólnego z *IBM-em*? Wszakże „Chicago" to produkt *Microsoft!* Chyba tylko tyle, że program ten może pracować na sprzęcie firmy *IBM*. I dlaczego autor w tym miejscu uogólnia firmę *IBM* z całym rynkiem „blaszanym"?

I w tym miejscu następuje ciekawostka. W punkcie o pracach rozwojowych w firmie *Commodore* czytamy, co następuje: *„Commodore: patrz wyżej."* Czy tu chodzi o zastój, czy o całą dwukolumnową litanię sprzętu, zamieszczoną na początku artykułu? Chyba jednak o tę litanię, w której, moim zdaniem, zamieszczone zostały „ładne kwiatki". I naprawdę – nie czepiam się! Oto przykład – z artykułu wyczytałem, że w przygotowaniu jest emulator konsoli 3DO. Niby wszystko w porządku, ale jednak... Konsola 3DO to równorzędny konkurent dla Jaguara, konsola 64-bitowa, pełna specjalizowanych układów scalonych. Moc obliczeniowa słabsza niż Jaguara, ale na pewno wyższa od większości Amig (z wyjątkiem A4000). Tak też emulator 3DO dla CD32 musiałby być... konsolą 3DO! Nie sądzę, aby *Commodore* tak zgłupiała, żeby produkować sprzęt konkurencji!

I w tym miejscu zapytam się słowami autora: *„I kto tu stoi najlepiej?"*. Oczywiście – *Commodore* (wg autora). Ja twierdzę inaczej. Najlepiej stoją PC-ty! Tak, to prawda, standard blaszany trzyma się mocno i nic nie wskazuje na to, że się to zmieni. Równie mocno trzyma się *Apple*, które produkuje naprawdę dobry sprzęt i poza tym, że jest zbyt drogi, to nic mu nie można zarzucić. *Atari* wraca do formy i po przestojach zaczyna znowu atakować – głównie dzięki konsoli Jaguar.

Niektórzy uważają, że ten nowy kotek *Atari* spowoduje mniejsze zainteresowanie Falconem. Błąd w rozumowaniu! Ten, kto ma kupić konsolę do gier, nie kupi komputera (bo i po co), ten zaś kto chce kupić komputer – nie kupi konsoli (bo i po co, choć może... jako dodatek). Poza tym sukces Jaguara spowoduje, poprzez sprzężenie zwrotne, większe zainteresowaniem innymi produktami firmy *Atari Corp.*, a tym samym napływ nowego, dobrego oprogramowania.

Commodore ma poważne kłopoty. W tym miejscu nie chcę się kierować subiektywnymi odczuciami i pisać, że konkurencja nie istnieje, ewentualnie jest wykupiona. Dopóki nie zobaczę oficjalnej informacji z *Commodore'a* o wykupieniu lub bankructwie (piszę ten artykuł na początku czerwca'94), dopóty nie odważę się mówić o tym wprost, abym nie był posądzony o „sprzedawanie" niesprawdzonych informacji. Tym samym, dla mnie firma *Commodore's Business Machines* istnieje, ale ma kłopoty finansowe. Trzask. Sprawa zamknięta – nie będę do niej wracał.

A co mogę napisać Czytelnikom tego „amiganckiego" pisma? Szkoda mi Was. To naprawdę przykre, że osoba, która kupuje pismo o swoim komputerze, pełna wiary w obiektywną, rzetelną i wiarygodną informację, otrzymuje coś, w czym prawdziwa wiedza jest przeplatana szowinizmem, kompleksami i... marzeniami. Co mogę napisać redaktorom owego pisma? Ludzie, nie zdajecie sobie sprawy, jaką krzywdę wyrządzacie swoim Czytelnikom, a co gorsze – sobie (jak Ci pierwsi zorientują się w Waszej faktycznej wiarygodności), zamieszczając w swoich artykułach plotki, marzenia i... pobożne życzenia. Jesteście wielcy ciałem, lecz mali duchem.

Spragniony prawdy – Mischer

NIE TAKI DIABEŁ STRASZNY... (cz. 6)

Paweł Bulkowski

Zapraszam na kolejny odcinek kursu asemblera. Dzisiaj, zgodnie z obietnicą, rozpocznę omawianie instrukcji arytmetycznych i logicznych procesora 6502, w pierwszej kolejności zajmując się tymi drugimi.

Najpierw przedstawię jednak coś dla wszystkich miłośników *scrolli*, którzy sami nie doszli do tego, jak zrobić skaczący napis. Oto przerobiony nieco program z poprzedniego odcinka, wyświetlający skaczący *scroll*.

```
10             .OPT OBJ,NO LIST
20 SETVBV =  $E45C
30 XITVBV =  $E462
40 HSCROL =  $D404
50 VSCROL =  $D405
60 TABLEN =  32                    ;DLUGOŚĆ TABLICY VSCTAB
70             *= $4600
80             LDA # <DL
90             STA $0230
0100           LDA # >DL
0110           STA $0231
0120           LDA # <TEXT
0130           STA TPTR
0140           LDA # >TEXT
0150           STA TPTR+1
0160           LDA #3
0170           STA HSC
0180           LDY # <PRW
0190           LDX # >PRW
0200           LDA #7
0210           JSR SETVBV
0220           RTS
0230 PRW       ;     POCZATEK PRZERWAŃ
0240           DEC VSC             ;LICZYMY OD KOŃCA
0250           BPL NZ0             ;GDY INDEX UJEMNY
0260           LDA #TABLEN-1       ;TO USTAWIAMY GO NA OSTA-
0270           STA VSC             ;TNI ELEMENT TABLICY VSCTAB
0280 NZ0
0290           LDX VSC
0300           LDA VSCTB,X
0310           STA VSCROL
0320           DEC HSC             ;PRZESUMAMY O PIXEL
0330           BPL KONIEC          ;CO CZTERY PIXELE O BAJT
0340           INC TPTR
0350           BNE A0
0360           INC TPTR+1
0370 A0
0380           LDA #7
0390           STA HSC
0400           LDA TPTR            ;SPRAWDZENIE
0410           CMP # <END.TEXT     ;CZY
0420           LDA TPTR+1          ;JUŻ
0430           SBC # >END.TEXT     ;KONIEC
0440           BCC KONIEC          ;TEKSTU
0450           LDA # <TEXT         ;GDY KONIEC TEKSTU
0460           STA TPTR            ;TO TEKST
0470           LDA # >TEXT         ;IDZIE
0480           STA TPTR+1          ;OD POCZĄTKU
0490 KONIEC    ;     KONIEC NASZEGO PRZERWANIA
0500           LDA HSC   ;
0510           STA HSCROL
0520           JMP XITVBV          ;SKOK DO PROCEDURY
0530                               ;ZAKOŃCZENIA PRZERWANIA
0540 TEXT      .SBYTE "                    "
0550           .SBYTE "Atari Magazyn to czasopismo dla Ciebie, znaj-
                     dziesz w nim wszystko, czego potrzebujesz. "
0560           .SBYTE "Kupuj Atari Magazyn!"
0570 END       .TEXT
0580           .SBYTE "                    "
0590 HSC       .BYTE 0
0600 VSC       .BYTE 0
0610 VSCTB
0620           .BYTE 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15
0630           .BYTE 15,14,13,12,11,10,9,8,7,6,5,4,3,2,1,0
0640           ;     .BYTE 0,0,0,1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,7,8,9,
                       10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,14,15,15,15
0650           ;     .BYTE 15,15,15,14,14,14,13,13,12,12,11,11,
                       10,10,9,8,7,6,5,5,4,4,3,3,2,2,1,1,1,0,0,0
0660 DL        .BYTE $70,$67, <TEXT, >TEXT,$77
0670 TPTR      .WORD 0
0680           .BYTE $00,$01, <$BC23, >$BC23
```

Co tu jest nowego? Przede wszystkim trzeba było trochę przerobić program *Antica* (linie 660 - 680). Nad *scrollem* dodaliśmy linę wyświetlającą spacje, bo inaczej nasz napis chowałby się (wystarczy zmienić drugą liczbę w *Display List* z $67 na $00, aby to zobaczyć). Oczywiście trzeba było ustawić kody pionowego przesuwu (szósty bit - liczby $67 i $77 w linii 660). No i najważniejsze - trzeba zmieniać zawartość rejestru pionowego przesuwu (adres $D405). Wstawimy do niego kolejne wartości z tablicy - dzięki czemu możemy otrzymać *scroll* płynnie podskakujący „po sinusie". Aby to obejrzeć wystarczy usunąć „;" (średnik) z linii 640 i 650 i wstawić go przed dyrektywy „.BYTE", w liniach 620, 630 (w slangu koderskim ta operacja nazywa się *zaremowanie*). Zmieniamy jeszcze długość tablicy (linia 60, etykieta TABLEN) z 32 na 64 i już mamy trochę ładniejszy napis. I to właściwie wszystko, jeśli chodzi o nowości.

Jak to działa - z łatwością domyślicie się sami. Powiem tylko, że wartości do wpisywania rejestru VSCROL są pobierane z tablicy VSCTB od końca. Zmienna VSC wskazuje, który element właśnie pobieramy. Gdy osiągnie wartość -1 (oznacza to odczytanie całej tablicy), to jest ponownie ustawiana tak, aby wskazywała na ostatni element w VSCTB. I jeszcze jedno - nie kompilujcie tego programu na szóstą stronę pamięci, bo on po prostu tam się nie zmieści (dlatego właśnie umieściłem go od adresu $4600).

Jeżeli wiecie już, jak działa ten program, to proponuję rozwiązać następujący problem. Załóżmy, że mamy ekran o rozmiarach 80 na 48 znaków. Niestety, **Atari** nie może go naraz wyświetlić - nie ma odpowiedniego trybu tekstowego. Napiszcie program który będzie wyświetlał fragment ekranu o rozmiarach np. 40 na 24, a po całym ekranie będzie można się płynnie przesuwać za pomocą joysticka.

Nie, ja Wam tego nie napiszę. Pomyślcie troszkę sami. Powiem tylko, że stan joysticka nr 1 najlepiej sprawdzić, odczytując komórkę $D300. Normalnie wszystkie bity są ustawione. Gdy trzymamy joystick „do góry", to skasowany zostaje bit 0, „w dół" - bit 1, „w lewo" - bit 2 a „w prawo" - 3. Gdy trzymamy go na ukos, to zostają zgaszone odpowiednie dwa bity. Bity 4-7 odpowiadają za drugi joystick. Podpowiem jeszcze, że aby przesunąć ekran o cały wiersz w dół, należy zwiększyć adres wyświetlania o szerokość wiersza - w naszym przypadku o 80. Pamiętajcie o tym, aby umieścić ekran do wyświetlania od początku 4 kB-wej strony pamięci (80 razy 48 to prawie cztery kilobajty, a *Antic* nie potrafi poprawnie wyświetlić linii zaczynającej się w jednym bloku 4 kB, a kończącej w drugim. Podobny problem jest z *Display List* - *Antic* nie wykonuje go poprawnie, gdy nie mieści się

w jednym bloku 2 kB – no, chyba że wykonujemy skok instrukcją o kodzie $01.

Kto samodzielnie zakoduje taki program, ten może powiedzieć, że zna dobrze *Antica*. Ale zanim zabierzecie się do pisania – przeczytajcie jeszcze opis instrukcji arytmetycznych i logicznych 6502.

Zacznijmy od **operacji logicznych**:

■ Instrukcja **AND** (po polsku – „i") powoduje wykonanie na każdym bicie akumulatora i operandu następującej operację: gdy bit akumulatora jest równy 1 i bit operandu jest równy 1, to odpowiedni bit wyniku zostaje ustawiony na 1, w przeciwnym wypadku bit wyniku zostaje ustawiony na 0. Wynik zostaje umieszczony w akumulatorze (czyli wartość którą mieliśmy w akumulatorze zostaje stracona). Instrukcję AND można opisać następującą tabelką:

AND

akumulator	operand	wynik->akumulator
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

■ Instrukcja **ORA** (realizuje operację OR; po polsku: „lub") działa podobnie jak AND z tym, że bit wyniku jest ustawiany na zero, jeżeli zarówno w akumulatorze jak i w operandzie odpowiedni bit jest równy 0. W przeciwnym wypadku bit wyniku jest ustawiany na 1. A oto odpowiednia tabelka:

OR

akumulator	operand	wynik->akumulator
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

■ Instrukcja **EOR** (po polsku ta funkcja logiczna zwana jest „rożnicą symetryczną") daje w wyniku 1 wtedy, gdy wartości na odpowiednich bitach operandu i akumulatora są różne; w przeciwnym wypadku bit wyniku zostaje ustawiony na 0.

EOR

akumulator	operand	wynik->akumulator
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

To już wszystkie instrukcje logiczne. Do czego można je wykorzystać? Oto przykłady:

■ Instrukcję **AND**:
- do zerowania bitów – np. aby skasować wybrane bity w akumulatorze, piszemy **AND #liczba**, gdzie *liczba* ma zera na bitach, które chcemy wyzerować, a na pozostałych jedynki.
- do sprawdzania czy jakiś bit jest ustawiony – np. aby sprawdzić ustawienie bitu w akumulatorze, piszemy **AND #liczba**, gdzie *liczba* jest równa *dwa* do potęgi *nr bitu*. Na przykład: bit 5 – to 2^5 = 32. Po takim rozkazie procesor ustawi bit Z, gdy bit nie był ustawiony, a skasuje – gdy był ustawiony. Możemy potem użyć skoków **BEQ** (skok gdy Z=1) lub **BNE** (skok gdy Z=0).

■ Instrukcję **ORA**:
- do ustawiania bitów – **ORA #liczba**, gdzie *liczba* ma jedynki na bitach, które chcemy ustawić, a zera – na pozostałych.

■ Instrukcję **EOR**:
- do zmieniania wartości bitów – **EOR #liczba**, *liczba* ma jedynki na bitach, które chcemy zmienić (0 na 1, a 1 na 0), a na pozostałych otrzymamy zera.

I jeszcze instrukcje przesuwające bity:

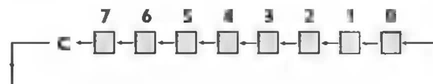
■ **ASL** – przesuwa wszystkie bity o 1 w lewo. W miejscu pierwszego bitu jest wpisywane 0, a ostatni bit jest wpisywany do znacznika C. Przesunięcie bitów można interpretować jako pomnożenie liczby przez 2, tak samo jak w systemie dziesiętnym, gdzie przesuwając o jedną pozycję w lewo i dopisując z prawej zero – mnożymy przez 10. Ponieważ najstarszy bit jest zapisywany do znacznika C, to wykorzystując instrukcję ROL można przesuwać w lewo dane dłuższe niż jeden bajt (np. całą linię w *scrollu*).

Sposób przesuwania bitów przez rozkaz ASL:



ROL – również przesuwa bity w lewo, ale do najmłodszego bitu jest wpisywana zawartość znacznika C, dzięki czemu można używać ROL do przesuwania danych dłuższych niż jeden bajt (w C znajduje się przeniesienie z poprzedniego bajtu).

Sposób przesuwania bitów przez rozkaz ROL:



LSR – przesuwa bity w prawo o 1. Do najstarszego bitu wpisuje 0, a najmłodszy bit wpisywany jest do znacznika C. Przesunięcie bitów w prawo można interpretować jako dzielenie przez dwa z zaokrągleniem w dół, do najbliższej liczby całkowitej, np.

```
LDA #5
LSR A
```

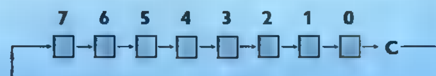
i w akumulatorze mamy cyfrę 2.

Sposób przesuwania bitów przez rozkaz LSR:



ROR – również przesuwa bity o jeden w prawo. Na najstarszy bit wpisywana jest zawartość znacznika C, a najmłodszy bit wpisywany jest do C. Instrukcję ROR można używać do przesuwania w prawo danych dłuższych niż jeden bajt. Wtedy w C znajduje się przeniesienie z poprzedniego bajtu.

Sposób przesuwania bitów przez rozkaz ROR:



Uff... Starczy tego przesuwania bitów. Kończy się też miejsce, jakie mam do dyspozycji na łamach „AM". A zatem – do następnego odcinka (kiedy to omówię dokładniej instrukcje arytmetyczne, a jeśli starczy miejsca – zajmę się przerwaniami. ◀

Co dalej Atarynko?
albo dlaczego kupuję oryginały?

Paweł Sikorski

Tekst ten jest dedykowany wszystkim posiadaczom i użytkownikom „małego” Atari, którego sytuacja na rynku staje się z dnia na dzień coraz gorsza. Sytuacja taka jest spowodowana poczynaniami niektórych ludzi, kupujących oprogramowanie na ten komputer.

O ile sytuacja młodszego brata (Atari ST/TT/Falcon) była, od samego początku istnienia na naszym rynku, trudna (duża konkurencja Amigi i PC), to Atari XL/XE był przez bardzo długi okres czasu na pierwszym miejscu pod względem wydawanych programów. Spowodowane to było wielką popularnością tego komputerka, a także dużą liczbą programistów, którzy chcieli, i mogli, pisać nań programy. Robili to pomimo tego, że sytuacja prawna nie była dla nich korzystna – każdy mógł legalnie kupić program od pirata za... ćwierć ceny, przez co autorzy programow i wydawcy dużo tracili. A dodać tutaj trzeba, że programy na naszego pupilka były (i są nadal) najtańszymi oryginałami na rynku...

Sytuacja zmieniła się po wejściu w życie prawa autorskiego (czytaj: ustawy antypirackiej). Początkowo oprogramowanie pirackie zaczęło znikać z rynku, lecz żadne z wydawnictw nie podniosło ceny na programy dla Atarynki. Pomimo tego, nie zanotowano zbytniego wzrostu ich sprzedaży. Piraci zaczęli wracać na rynek, niektórzy w podziemiu, inni całkiem legalnie (tzn. wcale się z tym nie kryjąc).

A co robią Atarowcy (w przeważającej, niestety, liczbie), to znaczy niektórzy z Was, drodzy Czytelnicy? Wolą oszczędzić około 15 - 20 tysięcy złotych i kupić program u pirata, bez instrukcji lub z kiepską kopią tejże. Niestety, takim postępowaniem podcinają sami sobie gałąź, na której siedzą. Wydawnictwo widząc, że nie może na danym komputerze zarobić, ba, w niektórych przypadkach nawet tracąc na wydanych programach, po prostu zaprzestaje wydawania dlań pozycji! I tę sytuację możemy właśnie zaobserwować. O ile jakieś pół roku temu wychodziła, średnio, jedna „nowość” tygodniowo (a niekiedy częściej), to teraz jedna miesięcznie jest już rarytasem.

Powiecie pewnie teraz, drodzy Czytelnicy, że nie macie na to wpływu, że przez kupienie przez Was jednego lub dwóch pirackich programów – firmy wydające nic nie stracą. I tutaj tkwi błąd w rozumowaniu. Policzcie sami: jeżeli Wy kupicie jeden program nielegalnie (od pirata), wydawca traci „tylko” jeden egzemplarz, a autor dostaje honorarium pomniejszone o jedną (legalną) kopię programu. Musicie jednak zdać sobie sprawę ze stanu faktycznego; oryginalnych egzemplarzy sprzedaje się około 200 kopii, a „fałszywek” znacznie, znacznie więcej... Przy średnim nakładzie 2000 egzemplarzy programu (na „małe” Atari), wydawca ma zysk tylko z 10% całego nakładu. Inaczej mówiąc: ponosi, razem z autorem, poważne straty (nie tylko finansowe).

Mam nadzieję, że domyślasz się drogi Czytelniku, do czego zmierzam? Otóż, kupując oryginał dajesz do zrozumienia wydawcy, że TEN KOMPUTER JESZCZE ŻYJE i że POTRZEBUJE NOWYCH PROGRAMÓW!

Jeżeli jeszcze Cię dostatecznie nie przekonałem, to dodam tylko, że w tej chwili wszystkie firmy powoli wycofują się z Atari XL/XE, łącznie z Avalonem, który swego czasu przodował w wydawaniu programów dla atarynki. Obecnie wydawanie czegokolwiek na ten komputer przestaje się po prostu opłacać. W tej chwili jedynym poważnym wydawcą, zajmującym się Atarynką, jest firma Mirage. Chodzą jednak plotki, że i ona ma zamiar się z tego rynku wycofać, chyba że okaże się, iż programy na Atari XL/XE nadal się dobrze sprzedają (te oryginalne, oczywiście), czego sobie i Wam, drodzy Czytelnicy, życzy autor tego tekstu. ◀

MOS contra INTEL
– czyli „life is brutal”

Konrad Kokoszkiewicz

Tyleż niedawno, co niespodzianie, stałem się posiadaczem komputera klasy IBM PC/XT. Maszynka wyposażona jest w 128 kB pamięci, za przeproszeniem, SRAM i mikroprocesor INTEL 8088. Całość, popędzana zegarkiem 5 MHz, zwie się **Atari Portfolio**.

Komputery są po to, by je programować – jest to oczywiste dla każdego rasowego maniaka mikroinformatyki. Dlatego nie minęło wiele czasu, a wyposażywszy się w niezbędne po temu instrumentarium – mogłem „popełnić” swój pierwszy program w asemblerze 8086/88.

Oczywiście, nie powstało nic poważnego. Zgubna ciekawość podszepnęła mi po prostu, by sprawdzić, czy prawdą jest, jakoby „ikściak” był szybszy od „małego” Atari. Innymi słowy, postanowiłem porównać moc obliczeniową procesorów MOS 6502 (1,79 MHz, osiem bitów) i INTEL 8088 (5 MHz, a bitów szesnaście).

Przyjęta przeze mnie metoda jest bajecznie prosta: program musi „przekręcić” 24-bitowy licznik, czyli, innymi słowy, odliczyć sobie kolejno od zera do 16777216. Rolę licznika pełnią rejestry wewnętrzne procesora. Test taki jest moim zdaniem dosyć wiarygodny, gdyż operacje na rejestrach należą do najprostszych. A miarą sprawności procesora w wykonywaniu rozkazów złożonych, jest szybkość wcielania w czyn rozkazów prostych.

Listing pierwszy – to asembler procesora 6502, drugi – 8086/8088. Umieszczone w komentarzach wielocyfrowe liczby to suma taktów zegarowych wszystkich rozkazów, wykonywanych w trakcie testu. Już po tym widać, że 6502 jest około trzy i pół raza sprawniejszy. Proszę przy tym zauważyć, że INTEL ma wyraźne fory: do odliczania używa się jednego 16-bitowego rejestru AX i jednego 8-bitowego BL. W procesorze 6502 jedyny rejestr 16-bitowy to PC (licznik programu), toteż odliczanie przeprowadzane jest na trzech rejestrach 8-bitowych: A, X i Y. Sprawia to, że w programie dla 6502 pętla jest dłuższa (zawiera więcej rozkazów).

Program dla Atari XL/XE został skompilowany przy użyciu asemblera MAC/65, a na Portfolio „zapuściłem” asembler A-86. Pomiar czasu wykonania pętli wykazał co następuje:

Komputer	CPU	MHz	Sek.
XL/XE	MOS 6502	1,79	71
Portfolio	INTEL 8088	5,00	75

Nagie fakty mówią same za siebie. INTEL 8088, bardziej zaawansowany technologicznie, przegrał rywalizację z najlepszym procesorem starszej generacji. Zbyt mała efektywność zrównoważyła, w tym przypadku, z nawiązką 16-bitową strukturę i szybszy zegar. Przyjemność wyciągnięcia daleko idących wniosków pozwolę sobie pozostawić Czytelnikom.

Post scriptum

Znajdujący się na pokładzie XL/XE wideoprocesor ANTIC zabiera do 30% czasu procesora, „dzięki” czemu komputer pracuje, jakby miał zegar 1,2 MHz. Po zablokowaniu ANTIC-a „atarynka” rusza z pełną prędkością i wykonuje test w... 52 sekundy. Ale to już tak na marginesie. ◀

```
;Listing dla 6502/65C02/6510
;84.215.000
;
        *=$0600
;
        LDA #$00
        TAX
        TAY
        CLC
CYKL    INX
        BNE CYKL
        INY
        BNE CYKL
        ADC #$01
        BNE CYKL
        RTS
;

;Listing dla 8086/8088
;301.994.736
;
        MOV AX,00H
        MOV BL,00H
CYKL:   INC AX
        JNZ CYKL
        INC BL
        JNZ CYKL
        MOV AH,04CH
        INT 21H
;
```

Bajtek - najstarsze popularne czasopismo komputerowe w Polsce. Wydawany nieprzerwanie od 1985 roku. Ukazuje się co miesiąc w nakładzie 80 tys. egzemplarzy. Adresowany do czytelnika początkującego i średniozaawansowanego w posługiwaniu się komputerem, niezależnie od wieku.

Redagowany dla osób, które:

- chcą być na bieżąco z techniką komputerową,
- chcą doskonalić swoje umiejętności,
- chcą wiedzieć co kupić,
- wykorzystują komputer do nauki,
- lubią czasem zagrać w coś dobrego.

Realizacji tych potrzeb służą stałe rubryki pisma: **Mikromagazyn, opisy programów, testy sprzętu i Giełda, Po dzwonku, Co jest grane.**

W każdym numerze konkurs i cenne **nagrody.** Cena detaliczna **Bajtka** – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

Top Secret – wysokonakładowy miesięcznik poświęcony grom komputerowym i wszystkiemu, co się z nimi wiąże. Oprócz samych opisów pismo obfituje w mapy, opisy sztuczek (Tips), a nawet kompletnych sposobów ukończenia gry. Całość uzupełniają cieszące się dużą popularnością rubryki:

Lista Przebojów - jedyny w swoim rodzaju wskaźnik popularności (i niepopularności) poszczególnych tytułów dla każdego z komputerów.

Listy - przegląd korespondencji redakcyjnej.

Tips'n Tricks - czyli zbiór porad i cudownych sztuczek niezbędny dla tych, którzy „utknęli", albo mają „drewniane ręce".

Cena detaliczna – 18 tys. zł, w prenumeracie 15 tys. zł.

Commodore & Amiga - miesięcznik poświęcony w całości komputerom **C-64 i Amiga**. Jego lekturę polecamy wszystkim właścicielom (i przyszłym posiadaczom) tych popularnych maszyn. W C&A znaleźć możnaopisy sprzętu, programów, kursy programowania, relacje z copy party, ciekawostki, porady dla majsterkowiczów oraz opisy gier. C&A to jedyne pismo w Polsce poruszające tematykę C-64.

Miłośnicy majsterkowania znajdą praktyczne opisy pozwalające wykonać samodzielnie drobne usprawnienia posiadanego sprzętu.

Cena detaliczna – 16 tys. zł, w prenumeracie 12 tys. zł.

Atari-magazyn - jedyny w Polsce poważny miesięcznik poświęcony w całości komputerom Atari. Drukowany w nakładzie 25 tys. egzemplarzy. Redagowany zgodnie z zasadą „dla każdego coś miłego". Znajdziesz w nim:

- opisy różnych rozwiązań sprzętowych oraz testy sprzętu
- opisy najnowszych (i nie tylko) programów
- kursy programowania, MIDI, DTP...
- porady techniczne i nie tylko
- opisy gier...

Atari-magazyn będzie doskonałą lekturą dla wszystkich posiadaczy – zarówno małych jak i dużych Atari, początkujących i zaawansowanych. W prenumeracie już wkrótce.

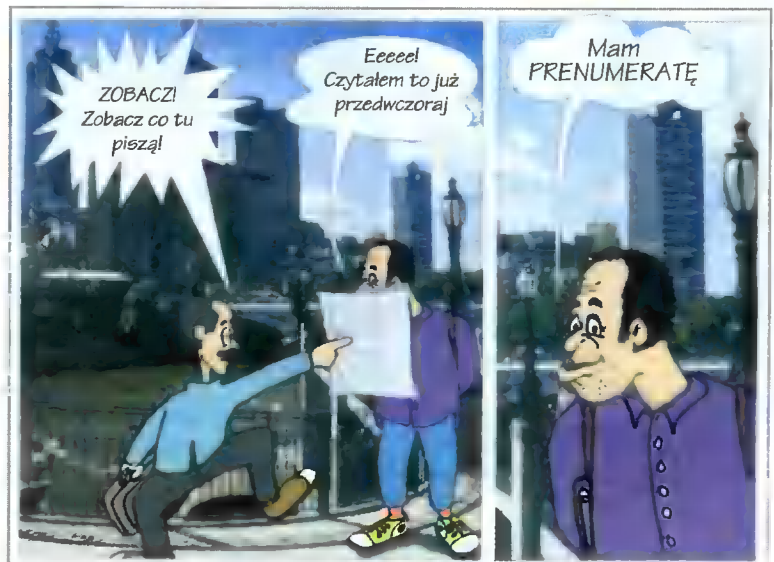
Cena detaliczna – 22 tys. zł, w prenumeracie 20 tys. zł.

PRENUMERATA

Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:

1. Do znajdującej się poniżej tabelki wpisać zamówienie.
2. Wypełnić znajdujący się po drugiej stronie przekaz, wyciąć i opłacić na poczcie.

Kupon ważny do dnia 31.10.94	Bajtek	Commodore & Amiga	Top Secret	Atari-magazyn
od numeru:				
CENA	15 000	12 000	15 000	20 000
	x	x	x	x
liczba kolejnych numerów (od 3 do 12)				
	x	x	x	x
po ile egzemplarzy				
	=	=	=	=
SUMA	+	+	+	=
RAZEM:				



Prenumerata to taniej i pewniej

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Wydawnictwo BAJTEK
ul. Rapperswilska 12
03-956 Warszawa

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131-1
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Zapraszamy do prenumerowania czasopism Wydawnictwa Bajtek.

Warunki prenumeraty:

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 misięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Zamówione egzemplarze przysyłamy równocześnie lub przed ukazaniem się w kioskach.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

Jak zaprenumerować:

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism należy:
  - wyciąć znajdujący się obok kupon,
  - do tabelki znajdującej się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty.
  - wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z conajmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

Prenumerata zagraniczna:

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czasopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 240 tys. zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 1050 tys. zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

Reklamacje:

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Rapperswilska 12, 03–956 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9–17, tel. (02) 617–50–70, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

PRENUMERATA

GAMBIT (C)HAMa? - GŁOS TRZECI!

motto I – „Grunt to dobry przekręt"
motto II – „Nie wiesz, nie potrafisz, nie pchaj się na afisz"
motto III – „Bardzo nie lubię chamstwa"

Robert Chojecki

Od jakiegoś czasu obserwuję nieustanną „wojnę" dwóch największych konkurentów na rynku komputerów domowych: Commodore i Atari. W Polsce objawia się to między innymi szeregiem artykułów polemicznych na temat „wyższości Świąt Bożego Narodzenia nad Świętami Wielkiej Nocy", zamieszczanych w co poczytniejszych czasopismach komputerowych.

A wszystko zaczęło się od „Commodore & Amiga" 3/93 i artykułu pt. „Wojna 32-bitowa rozpoczęta czyli Amiga 1200 kontra Atari Falcon", autorstwa Pana Jerzego Dudka. Czytając tekst odniosłem wrażenie, że red. Dudek nie bardzo orientuje się w temacie Atari. Wszystkie jego spostrzeżenia poczynione były w oparciu o zasadę „dzwonią, ale nie wiadomo gdzie". Ewidentne błędy merytoryczne zmusiły mnie do napisania riposty. Tak więc dzięki uprzejmości Pana Krystiana Grzenkowicza w numerze 6/93 „Commodore & Amiga" zamieściłem tekst pt. „Atari Falcon 030 contra Amiga 1200 - Widok z okopów Atari". Sprostowałem niektóre błędy Pana Jerzego Dudka.

Nastąpiło kilka miesięcy spokoju i znowu ukazały się dwa teksty, które były - między innymi - przyczynkiem do powstania mojego artykułu. Są to dwie produkcje, zamieszczone w: „ATARI-magazyn" 3-4/93 (wyd. Bajtek) i „Magazyn AMIGA" 5/94 (wyd. Lupus); odpowiednio „Sokole opowieści - wojna to, czy nie wojna", autor - Pan Maciej Chociszewski i „Paszkwil z Flakonikiem czyli Sokole Marudzenie", autor Pan „Cham". A propos, czy Panom Redaktorom z „Magazynu AMIGA" brakuje odwagi, aby firmować własnym imieniem i nazwiskiem (lub imionami i nazwiskami) dosyć kontrowersyjne wypowiedzi? Może boją się (boi się) procesu o naruszenie dóbr osobistych za nazywanie użytkowników Atari, cytuję, „szmatarowcami"?

Wracając do meritum sprawy; każda ze stron obrzuca się argumentami, których jakość jest mocno podejrzana, tzn. pachnie demagogią i naciągactwem. O ile Pan Maciej Chociszewski podaje wiadomości w sposób normalny, to metoda zastosowana przez Pana Chama jest - moim zdaniem - mało kulturalna i trąci stylowo pewnym dwutygodnikiem, którego tytuł jest przeciwieństwem słowa „Tak". Wprawdzie Czytelnicy potrzebują od czasu do czasu godziwej rozrywki (klient płaci, klient żąda), ale ciągła zabawa w kotka i myszkę na łamach, wydawałoby się, solidnych gazet prowadzi z czasem - przynajmniej u mnie - do powstania odruchów zwrotnych w każdej postaci.

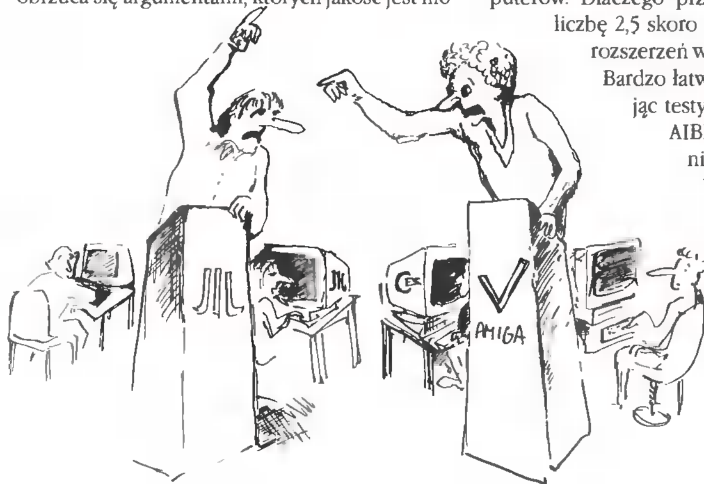
Na początku chciałbym uprzedzić, że w pracy używam kilku typów komputerów domowych, to jest: Atari 800 XL, Atari 1040 STE, Falcon 030, C-64, Amiga 500, Amiga 600, Amiga 1200 oraz kilka typów PC. Tak więc maszyny cyfrowe traktuję jako normalne narzędzie pracy i nic ponad to. W doborze sprzętu do codziennej pracy staram się kierować zdrowym rozsądkiem. W praktyce oznacza to, że na Atari ST nie będę tworzył animacji dla telewizji, a na PC starał się wyprodukować dźwięku wysokiej jakości.

TABELKA

Pan Maciej Chociszewski, w swoim artykule, popełnił kilka błędów merytorycznych. Pozwoliłem sobie przytoczyć te, których waga gatunkowa jest - MOIM ZDANIEM - największa.

Rozpocznijmy od mocy obliczeniowej komputerów. Dlaczego przy A1200 autor umieścił liczbę 2,5 skoro Amiga bez dodatkowych rozszerzeń wyciąga około 1,3 MIPS-a? Bardzo łatwo to sprawdzić, wykonując testy programem SysInfo lub AIBB, z pamięcią FAST i bez niej.

W rubryce „Max. RAM" po stronie Amigi została umieszczona liczba 6 MB. Gdyby wziąć pod uwagę możliwości procesora 68EC020 to potrafi on zaadresować bez trudu 16 MB pamięci operacyjnej. RAM Amigi można rozszerzyć po przyłączeniu dodatkowej karty, np. GVP 1230+ II. Wtedy maksymalna przestrzeń wynosi 34 MB; 2 MB Chip RAM-u w A1200 i 32 MB FAST-u na karcie.



Zupełnym nieporozumieniem jest rubryka „odpalenie z dysku twardego". Jest to wyraźnym naciąganiem faktów do swoich potrzeb lub nieznajomością sprzętu konkurencji. Amiga 1200 i Falcon 030 wymagają odpowiedniego, wcześniejszego przygotowania „twardysku" do pracy, tzn. formatowania, partycjonowania, itp... Po wykonaniu tych czynności nie ma problemu z „odpalaniem" systemów operacyjnych z dysków twardych.

Wbrew pozorom Amiga 1200 posiada wewnętrzną szynę rozszerzeń w standardzie „Zorro II", chociaż producenci A1200 nie umieścili w niej typowego „slotu" znanego choćby z A4000. Właśnie do „CPU Expansion Bus" (zawierającej złącze „Zorro II") podłącza się wszelkiego rodzaju rozszerzenia pamięci, karty przyspieszające itp...

Rubryka „16-bit. TRUE COLOR" nie jest precyzyjna, bowiem FIRMA ATARI nadała nazwę True Color trybowi graficznemu, w którym kolorowa grafika tworzona jest bez pośrednictwa bitplanów. Każdy piksel ma swoje 16-bitów, określających jego kolor. Tak więc rzeczywiście w pojęciu ogólnym jest to „prawdziwy kolor", ale tylko 16-bitowy. Atari Falcon potrafi zatem wyświetlić standardowo 65536 kolorów.

Kolejny błąd - to „TRUE 8-bit/pixel". Moim zdaniem było to przeoczenie na etapie składu; najprawdopodobniej chodziło o niepotrzebne powtórzenie rubryki „16-bit. TRUE COLOR".

Maksymalną standardową rozdzielczością Falcona, uzyskiwaną na „czystym" komputerze (bez programów pomocniczych) jest 640x480. Jednak dzięki odpowiednim programom Atari Falcon potrafi pracować z maksymalną rozdzielczością 1920x1440 (z overscanem), uzyskiwaną na monitorze typu SVGA. Na obronę Pana Chociszewskiego dodam, że tryb ten nie został oficjalnie opublikowany przez Atari i w momencie pisania swojego tekstu (kwiecień'93) p. Chociszewski jeszcze o nim nie wiedział. W tych samych warunkach Amiga może pracować z rozdzielczością 1472x566 lub 720x1100.

W rubryce „specjalistyczne układy graficzne" autor nie postawił krzyżyka po stronie Falcona 030. Nowe Atari ma sporo programowalnych układów scalonych, w tym i graficznych, wystarczy spojrzeć na tabelkę nr 1 w tym tekście lub poczytać w literaturze [5] i [6].

* * *

Pozostawmy w tej chwili pierwszego autora i spójrzmy na drugiego. Pan Cham nie jest „lepszy", jeżeli część swoich wynurzeń kończy stwierdzeniem, cytuję: „Sam nie wiem ...". Ale idźmy dalej...

Dlaczego Pan Cham nie zaoponował w swoim artykule (fragment omawiający tabelkę) przy mocy obliczeniowej obu komputerów? Przecież w okienku Amigi 1200 powinna być umieszczona liczba 1,3 (MIPS-a). Dopiero zainstalowanie 32-bitowej pamięci FAST RAM spowoduje zwiększenie „przetwórstwa" systemu do 2,35 MIPS-a; Jak Kali ukraść krowę - to dobrze, jak Kalemu ukraść krowę - to źle?.

Weźmy też cytat: „Mistrzowskie wręcz tłumaczenie angielskich sformułowań instruction cache i data cache. Może Autor nie słyszał o wyrażeniu pamięć podręczna ??? (...)". Czy Pan Cham nie słyszał, że dodanie w obszarze „cache" drugiej „części" pamięci na dane zwiększy moc obliczeniową procesora? To przecież dlatego konstruktorzy Motoroli umieścili w 68030 dwa oddzielne obszary na kod [illegible] dane (po 256 bajtów), zwane właśnie ogólnie „cache". Dlaczego 32-bitowa Motorola 68EC020 taktowana zegarem 14,18 MHz jest o około 1,5 MPIS-a wolniejsza (zakładam, że do A1200 włożony jest 32-bitowy FAST RAM) od 32-bitowej MC68030 16 MHz? Chyba nie przez te marne 2 MHz?

Pan Cham zarzuca Panu Redaktorowi Chociszewskiemu, cytuję, „ (...) naciąganie i przystosowywanie faktów do własnych potrzeb". Dlaczego fragment poświęcony obecności blittera na pokładzie flakona zamienił się w krytykę tegoż układu scalonego, czyli w efekcie końcowym - całego komputera Atari. Przecież chodziło o omówienie tabelki, nie pracy układów scalonych komputerów. Z drugiej strony... to bardzo dziwne, że chwilę później CHWALI Falkona słowami, cytuję: „(...) Notabene, aż trudno uwierzyć, że przy braku Coppera *(w Atari Falcon - przyp. red.)* można osiągnąć, podejrzane kątem oka na targach Komputer Expo'94, efekty w demach ..."

Pan Cham znowu objawia swoją niekompetencję w temacie grafika. Podaje maksymalną rozdzielczość jaką można uzyskać na A1200, która wynosi 566 linii po 1472 punktów. Panie Chamie, jak to właściwie jest, skoro z literatury (spis na końcu tekstu) wynika, że maksymalna rozdzielczość to 1024x800, 1280x512, ewentualnie 720x1100? Ostatnią parę liczb znalazłem w pewnym programie graficznym. Bardzo proszę o wyjaśnienie bo, cytuję: „Sam nie wiem ..."

Panie Chamie, dlaczego w samplerze Emax SE (firmy E-mu Systems) najlepsze wyniki uzyskuje się przy syntezowaniu nowych dźwięków [illegible] samplowanego szumu? Dlaczego urządzenia efektowe wyższej klasy, używane na estradzie, mają wbudowane DSP, np. Digitech DSP-256XL? Tego Pan Cham chyba już na pewno nie skojarzy, bowiem odpowiedzą jest takie oto zdanie: „(...)Tak na marginesie, chciałbym zobaczyć tego artystę, który mając 8 kanałów 16-bitowych będzie wykorzystywał te trzy dodatkowe piszczałki kości Yamaha (patrz Amstard 6xxx, Spectrum 128, Atari ST)". Te trzy piszczałki są znakomitym źródłem do syntezowania nowych barw. Wykona to Motorola DSP 56001, którą notabene umieszczono w paru zawodowych instrumentach np. Peavey DMP3 lub Akai 1100. Poza tym autorzy obu artykułów nie napisali o tym, że układ CODEC potrafi pracować w trybie STE/TT, emulując dwa 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe.

Korzystając z szeregu materiałów pomocniczych (patrz wykaz literatury) po raz kolejny stworzyłem tabelkę z parametrami technicznymi obu maszyn. Niech Czytelnicy ocenią sami.

	Atari Falcon 030	Commodore Amiga 1200
Procesor	[illegible]	[illegible]
Zegar taktujący	[illegible] MHz	14,16 wersja PAL 14,32 wersja NTSC
Moc obliczeniowa	3,64 MIPS-a	1,31 MIPS-a 2,35 MIPS-a PO ZAINSTALOWANIU (ZAKUPIE) 32-bitowego FAST RAM-u
[illegible]	512 kB	512 [illegible]
RAM	Standardowo [illegible] MB, 4 [illegible] 14 [illegible] CMOS RAM z danymi systemu	[illegible] (CHIP RAM)
	Opcjonalnie po zainstalowaniu (zakupie) karty Ge-Soft [illegible] max. TT RAM	Opcjonalnie po zainstalowaniu (zakupie) karty Memory [illegible] MB lub karty GVP (np. A1230+ II) 34 [illegible]
Stacja dyskietek	1,45 [illegible] (1,44 [illegible] MS-DOS), msks. 1,76 [illegible]	680 [illegible] (720 kB MS-DOS), msks. [illegible]
Dysk twardy	Opcjonalnie 2,5 cala (wewnętrzny)	Opcjonalnie 2,5 cala (wewnętrzny)
Kontroler dysku twardego	IDE/AT-BUS (wew.), SCSI [illegible] (zewn.)	IDE/AT-BUS (wew.)
Układy specjalizowane	Combel, Videl, Codec, Blitter, [illegible] Matrix, Ajax, MFP	Alice, Lisa, Paula, Blitter, Cooper
Cyfrowy procesor sygnałów	tak, Motorola DSP [illegible] [illegible] MHz, moc oblicz. [illegible]	nie
Dźwięk	16-bitowy, [illegible] kanałów, 62,5 kHz, Yamaha 3439F - 3 kanały syntezy 6-bitowej, odpowiednik Yamaha 2149F	6-bitowy, 4 kanały, [illegible] kHz (średnia częstotliwość pracy, po zainstalowaniu szybszego procesora czyli karty turbo częstotl. próbkowania może wzrosnęć [illegible] powyżej 50 kHz)
Współpraca z siecią komp.	tak, kompatybilny z AppleTalk	nie
Standardowe wyposażenie [illegible] złącza wejścia--wyjścia	[illegible] 232, LAN (RS 422) comp. [illegible] AppleTalk, Centronics, Video (RGB, VGA, Genlock, Composite Video), Mysz/Joystick, Joystick, Analog Joystick, Modulator TV, Stereo Audio Output, Stereo Audio Input, złącze DSP, Port Cartridge 126 kB, SCSI 2, MIDI IN, MIDI OUT/THRU.	RS 232, Centronics, Video (RGB, VGA, VGA TTL, Genlock), Mysz/Joystick, Joystick, Floppy Disk, Composite Video, Modulator TV, złącze PCMCIA (2.0), stereo audio [illegible] cinch
Złącze rozszerzeń system.	wewnętrzne złącze CPU i VME 16/24 (brak slotu VME takiego jak np. w Mega STE) zewnętrzne PCMCIA (wersja 2.0)	wewnętrzne złącze CPU [illegible] standardzie „Zorro II" (brak „slotu" rozszerzającego takiego jak w np. A4000),
System operacyjny	TOS 4.04, MultiTOS 1.04 - 1.06	AmigaDOS 3.0
Paleta kolorów	262144	16,7 milionów
Maksymalna liczba kolorów	65536	262144, maks. [illegible] (HAM6)
Tryby graficzne	od [illegible] do 1920x1440 [illegible] W każdej rozdzielczości możliwe jest uzyskanie 2, 4, 16, 256, 32768, [illegible] kolorów. Przy pracy [illegible] częstotliwością 15,6 kHz odchylania poziomego (np. telewizor, monitor 8633MKII) uzyskanie rozdzielczości pionowej powyżej [illegible] pkt. powoduje włączenie wybierania między-liniowego (interlace).	od [illegible] 1472x566 lub 720x1100 [illegible] każdej rozdzielczości możliwe jest uzyskanie 2, 4, 8, 16, 32, 64, 126, [illegible] kolorów, trybów EHB, HAM, HAM6. Przy pracy [illegible] częstotliwością 15,6 kHz odchylania poziomego np. telewizor, monitor 6833MKII uzyskanie rozdzielczości pionowej powyżej 256 pkt. powoduje włączenie wybierania międzyliniowego (interlace).

Tabela 1 - porównanie komputera Atari Falcon 030 z Commodore Amiga 1200

CENA

Przy porównaniu cen obu komputerów Pan Cham zapomniał również o postawieniu pytania: ile trzeba zapłacić, aby Amiga 1200 miała takie parametry i wyposażenie jak Atari Falcon 030?

Poniżej umieściłem małą kalkulację. Wziąłem pod uwagę tylko te urządzenia, które można zakupić w Polsce. Oczywiście tak rozbudowana Amiga jest szybsza o około 1/3 od Falcona, ale mimo prowadzonych poszukiwań nie znalazłem karty turbo dla Amigi [illegible] procesorem 68030 taktowanym zegarem 16 MHz, 2 MB RAM i wbudowanym interfejsem SCSI lub SCSI-2. Ta sama uwaga dotyczy przełożenia A1200 w obudowę typu Tower, w celu udostępnienia „slotów" w standardzie „Zorro II" dla karty AD516. Również nie znalazłem zestawu przetworników 16-bitowych (analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych) na karcie PCMCIA.

Aby oba komputery miały te same możliwości edycji dźwięku, po stronie Atari Falcona umieściłem jeszcze Cubase Audio (wersja 8-ścieżkowa), bowiem przy zakupie karty AD516 do Amigi otrzymujemy program Studio 16 o PODOBNYCH możliwościach.

Teraz wystarczy spojrzeć choćby na okienka SUMA. Tak więc samo rozszerzenie A1200 do możliwości flakona kosztuje 33,28 mln zł. Co Pan na to, Panie Cham? Tradycyjnie ocenę końcową pozostawiam Czytelnikom.

DOSTĘPNOŚĆ OPROGRAMOWANIA

Tu trzeba przyznać, że Pan Cham ma w dużej części rację, chociaż znowu nie do końca. Rynek oprogramowania rozrywkowego dla Amigi jest większy niż dla Atari; tu spoglądam w stronę Wrocławia i firmy Atar system, zadając pytanie „Co zrobił wyłączny dystrybutor Atari na Polskę, aby użytkownicy Atari mogli nabyć licencjonowane kopie gier - w takiej liczbie jak dla Amigi - skoro nabyli legalnego Falcona, TT lub ST/STE?". Chociaż trzeba przyznać, że atarowskie hity, np. Cubase Audio, Calamus SL, Didot Pro można zakupić od ręki w Polsce, u autoryzowanych dystrybutorów.

Jeżeli „chodzi" o oprogramowanie ogólnodostępne, to większość uświadomionych amigantów i atarowców zna dokładnie adresy firm, u których można zakupić shareware, public domain i freeware. Dysponując modemem lub czytnikiem CD-ROM również można zaopatrzyć się w interesujące pozycje. A propos: zapraszam kolegę Pana Chama (tego „nieszczęsnego" użytkownika flakona) do kontaktu ze mną. Postaram się znaleźć odpowiednie oprogramowanie dla niego

Atari Falcon 030	Amiga 1200
– komputer Falcon 030 4 MB RAM, dysk twardy [illegible] MB (klawiatura ang.), – pakiet zintegrowany [illegible] Works, – MultiTOS, – SpeedoGDOS i zestaw [illegible] polskich fontów wektorowych, – instrukcja obsługi po angielsku, i po polsku 26 mln zł.	– komputer Amiga [illegible] [illegible] MB (CHIP) RAM, – edytor tekstu Word Worth, – Print Manager, – [illegible] Paint IV, – [illegible] gry Oskar i Denise, – instrukcja obsługi po angielsku. 8,8 mln zł.
	Dysk twardy 2,5 [illegible] IDE/AT-BUS [illegible] MB 3,5 mln zł
Karta turbo do Falcona Mighty Sonic 32 firmy Ge-Soft (procesor [illegible] taktowany zegarem 32 MHz) Cena 6,8 mln zł. (500 DEM)	Przełożenie w obudowę typu Tower w [illegible] udostępnienia złącz w [illegible] Zorro II 5,3 mln zł.
Cubase Audio (wersja 8-ścieżkowa) Cena 16,266 mln zł. (1t96 DEM)	[illegible] turbo GVP [illegible] II (procesor [illegible] taktowany zegarem [illegible] MHz, [illegible] MB FAST [illegible] [illegible] bity), Interfejs SCSI t9,2 mln zł.
	[illegible] muzyczna [illegible] firmy SunRize osiem kanałów 18-bitowych, stereofoniczny sampler 16-bitowy, nagrywanie [illegible] dysk twardy w [illegible] rzeczywistym, procesor sygnałowy DSP firmy Analog Devices TYLKO NA POTRZEBY KARTY, program „Studio 16". 39,55 mln zł. (1750 USD)
SUMA: 49,07 mln zł.	SUMA: 76,35 mln zł.
Wszystkie ceny zawierają podatak PTU/VAT – [illegible] 1 [illegible] = [illegible] tys. zł. [illegible] DEM = [illegible] tys. zł.	

Tabela 2 – porównanie [illegible] obu komputerów

lub przynajmniej adresy firm, które sprzedają software do Atari.

DETALE

Dla użytkowników Atari szokującym może być fakt, że Falcon używa jednak... interlace'u. Jest on tak samo uciążliwy, jak dla amigantów. Wyjaśnię, że wyświetlanie z przeplotem używane jest ZAWSZE, gdy używamy rozdzielczości pionowej wyższej od 256 punktów, na „wyświetlaczu" pracującym z częstotliwością odchylania poziomego 15,625 kHz czyli na telewizorze, monitorze 1084S itp... Aby pozbyć się uciążliwego migotania trzeba do obu komputerów podłączyć monitor typu VGA (lub najlepiej MULTISYNC) i przełączyć Falcona w tryb VGA, [illegible] Amigę 1200 w Double PAL.

W tekście „Sokole opowieści" zabrakło dokładniejszego wyjaśnienia, że w Atari jest standardowo umieszczona podstawka pod koprocesor matematyczny. Amiga 1200 wymaga nalutowania podstawki na płytę główną. Innym sposobem dołączenia FPU do A1200 jest zakup karty rozszerzenia pamięci RAM [illegible] podstawką pod koprocesor matematyczny (to kosztuje).

Zabrakło również dokładnego objaśnienia, że ROM Atari zawiera kompletny system operacyjny. Umożliwia to normalną pracę bez doczytywania jakichkolwiek bibliotek, poleceń zewnętrznych itp. Tak więc włączamy Atari do sieci i po około 30 sekundach zgłasza się nam Desktop czyli Biurko. Po włączeniu Amigi potrzeba wczytać z dyskietki lub dysku twardego zestaw bibliotek, zainstalować urządzenia etc... lub przynajmniej włożyć odpowiednio przygotowaną dyskietkę, z poleceniem „LoadWB" (inaczej: „Wczytaj Workbench"). Inaczej Amiga będzie tylko wyświetlać animację [illegible] dyskietką 3,5 cala, wsuwającą się samodzielnie do stacji.

Panie Chamie, o ile mi wiadomo, czasopismo poświęcone użytkownikom komputerow Atari i wydawane przez Wydawnictwo Bajtek nazywa się „ATARI-magazyn". W swojej publikacji przekręcił Pan jego tytuł, cyt. „(...) w piśmie Magazyn Atari." Pan Cham zlekceważył sobie w ten sposób R[illegible]dakcję (Czytelników) i zastosował odpowiedzialność zbiorową. Przecież chodziło o wytknięcie błędów autorowi „Sokolich opowieści...". Pan Cham swoim artykułem daje mi również do ręki taki argument: Pan Cham = amigowcy, amigowcy to również... Stosując rozumowanie Pana Chama musiałbym zerwać kontakty ze wszystkim kolegami, którzy pracują na Amigach.

Punktów serwisowych Atari, w tym i Falcona, można doliczyc się znacznie więcej niż, cytuję: „(...) na palcach jednej ręki (drwala po wypadku [illegible] piłą tarczową)". Jeżeli Pan Cham potrzebuje naprawić Falcona, to proszę zgłosić się do mnie. Osobiście wręczę mu adresy odpowiednich punktów usługowych.

Czytając tekst Pana Chama [illegible] „Magazynu AMIGA" nr 5/94 mam niejasne wrażenie, że Pan Redaktor (lub Panowie Redaktorowie) zionie (zioną) nienawiścią do Atari i wyraża (wyrażają) go między innymi w publikowaniu nie sprawdzonych wiadomości; cyt. „(...) Atari Falcon nie jest już produkowany (...) Szefowie tej firmy bawią się nowym cacuszkiem – Atari Jaguar. Z nie skrywanym zaciekawieniem śledzę losy tego multimedialnego komputera (sic!) zrobionego przez Atari do spółki [illegible] IBM-em..." Otóż wyjaśniam, że Atari Falcon produkowany jest nadal, Jaguar zaś jest konstrukcją tylko i wyłącznie Atari Corporation (sprzedano do tej pory ponad 500 tys. egzemplarzy, na razie głównie na rynku amerykańskim) i wytwarza go firma Charlotte, North Carolina, która do tej pory produkowała na potrzeby IBM Corp.

PODSUMOWUJĄC

1. Cytat: „Właściwie ten artykuł jest bez sensu ..." *(„Paszkwil z Flakonikiem..." – przyp. Redakcji ATARI-magazyn)* – to po co został opublikowany? Tylko po to, aby Pan Cham dowartościował samego siebie lub posiadaczy Amigi? Wiadomo, że amigantów jest i tak więcej niż atarowców. Nawiasem mówiąc: Commodore zostało postawione w stan likwidacji [illegible] w MOMENCIE PUBLIKACJI tego tekstu PRAWDOPODOBNIE będzie własnością Samsunga lub zostanie „rozparcelowane" wśród wierzycieli, za długi.

2. Odnoszę ponownie wrażenie, że Panowie Redaktorzy Maciej Chociszewski z „ATARI-magazyn" i Cham [illegible] „Magazynu AMIGA" nie do końca zapoznali się [illegible] komputerami konkurencji, kładąc, między innymi, plotki za fundament swoich argumentów. Dodatkowo zostało to przyprawione dużą porcją szowinizmu i irracjonalnej ideologi komputerowej ze strony Pana Chama.

3. W efekcie powstawania „interferencji" informacyjnych najwięcej traci Czytelnik, a zarazem potencjalny użytkownik. Sugerując się niezbyt obiektywnymi informacjami może, w skrajnym przypadku, zainwestować pieniądze (czasem niemałe) w sprzęt, który będzie mu potrzebny do pracy, tak jak prasa hydrauliczna do lotu na Księżyc. Tak na marginesie – te same „interferencje" powodują zasypywanie Redakcji mało kulturalnymi (to bardzo łagodne określenie) listami od różnych osobników, którzy dają wyraz swoistego braku kultury i wielkiego szowinizmu.

Atarowiec z przypadku, [illegible] potem... z wyboru.

P.S. Uprasza się Panów Redaktorów o nie przysyłanie mi bomb zegarowych [illegible] innych, podobnych, niezdrowych niespodzianek.

P.P.S. Świat na głowie stanął, skoro znajomy amigowiec chce kupić do pracy PC!

P.P.P.S. Oświadczam, że artykuł ten nie ma nic wspólnego z tekstem p. Marcina Oziębło, zamieszczonego również w tym numerze „ATARI-magazynu".

Teksty źródłowe:

1. TOS MAGAZINE [illegible]
„Der Falke [illegible] Gelandet"
ICP Innovativ Computer-Presse GmbH [illegible] Co KG

2. ST COMPUTER 9/92
„Falcon 030 New Chips On The Block – Erste offiziell Leistungsdaten"
Heim Fachverlag

3. ATARI JOURNAL [illegible]
„Atari-Messe'92"
Heim Fachverlag

4. C'T MAGAZIN FÜR COMPUTER TECHNIK [illegible]
„Hoffnungstr ger – Atari praesentiert den Falcon 030"
Veralg Heinz Heise Gmbh [illegible] Co KG

5. STEfan 1,2/93
„Raport Falcon 030"
wyd. Atar system

6. STEfan 3,4/93
„Klinika Doktora Gandalfa – odpowiedzi [illegible] listy Czytelników"
wyd. Atar system

7. STEfan 5,6/93
„News"
wyd. Atar system

8. Enter 12/93
„Atari Falcon 030"
wyd. Lupus

9. Magazyn AMIGA 1/93
„Nowa Cudowna Broń Commodore – przebój lat 90-tych"
wyd. Lupus

10. Magazyn AMIGA 3/93
„Mocna i Niedroga"
wyd. Lupus

11. Magazyn AMIGA 6/93
„Amiga 1200 – Droga do Sukcesu"
wyd. Lupus

12. Magazyn AMIGA 7/93
„Co Nam Zostało Z Tych Lat..."
wyd. Lupus

13. Magazyn AMIGA 3/94
„Telewizja? Tak, ale [illegible] Amigą"
wyd. Lupus

t4. Magazyn AMIGA 5/94
„Paszkwil [illegible] Flakonikiem czyli Sokole Marudzenie"
wyd. Lupus

15. Commodore [illegible] Amiga 3/93
„Wojna 32-bitowa rozpoczęta czyli Amiga 1200 kontre Atari Falcon"
wyd. Bajtek

16. Commodore [illegible] Amiga 6/93
„Atari Falcon 030 contra Amiga 1200 Widok z okopów Atari".
wyd. Bajtek

17. Bajtek 8-9/93
„Atari Falcon kontra Amiga 1200"
wyd. Bajtek

18. ATARI-magazyn 3-4/93
„Sokole opowieści – wojna to czy nie wojna?"
wyd. Bajtek

W numerze 1–2/94 pisma „ATARI–magazyn" został opublikowany artykuł kolegi Konrada Kokoszkiewicza pt. „Grafika w języku maszynowym (cz. 4) – test szybkości". Moim zdaniem jedynym przesłaniem autora tego tekstu było ośmieszenie i maksymalne oczernienie kompilatora ACTION!. Ponieważ Pan Kokoszkiewicz w mojej opinii postąpił niezbyt uczciwie, przedstawiając jedynie zalety Asemblera i wady ACTION!, proponowałbym przeanalizować ten temat dokładniej!

Action! VS. ASEMBLER

Tomasz Cieślewicz

CO TO JEST ASEMBLER?

Osmiobitowe **Atari** serii **XL/XE** zostało wyposażone w procesor 6502. Komputer ten, tak jak każdy inny, operuje na liczbach dwójkowych (tylko zera i jedynki) czyli, mówiąc inaczej, binarnych. W systemie tym zapisywanie liczb większych od 1 jest nieco odmienne (kłopotliwe dla nas, przyzwyczajonych do systemu dziesiętnego). Przykładowo liczbę dziesiętną 51 zapisuje się, w postaci binarnej, następująco: 110011. Procesor komputera umożliwia wykonanie kilkudziesięciu operacji na liczbach binarnych. Każda z nich jest ukryta pod odpowiadającą jej cyfrą, np. 169, 104, 232, 96, 141 itp... Jak widać: rozkaz wykonania odpowiedniej operacji matematycznej ogranicza się do podania procesorowi jej kodu oraz argumentów (danych) do jej wykonania. Niestety, programowanie komputera poprzez podawanie mu szeregu cyfr dwójkowych byłoby niezmiernie żmudne i męczące, a dodatkowo obarczone bardzo dużym prawdopodobieństwem pojawienia się błędu w podawanych liczbach.

Dlatego powstały „asemblery", czyli języki programowania w kodzie maszynowym. Ich głównym zadaniem jest przetłumaczenie na liczby-rozkazy komputera – ciągu znaków alfanumerycznych, łatwiej „przyswajalnych" dla człowieka-programisty. Te znaki alfanumeryczne nazywa się **mnemonikami** lub (bardziej oficjalnie) skrótami literowymi operacji procesora. Znacznie łatwiej zapamiętać napis LDA (oznacza nakazanie wpisania danej do rejestru), niż cyfrę 169 – oznaczającą to samo, tyle że w języku procesora. Dodatkowo, podczas kompilacji programu, asembler tłumaczy na system dwójkowy cyfry zapisane przez programistę w innych systemach: dziesiętnych albo... szesnastkowych (wytłumaczenie, dlaczego wprowadzono taki system zapisywania liczb, zasługuje na napisanie odrębnego artykułu).

Pomimo tych ułatwień – programowanie w asemblerze pozostało nadal trudne i pracochłonne, co powodowało, że dla wielu ludzi używanie asemblera było po prostu zbyt męczące.

CO TO JEST INTERPRETER?

Wszyscy wiemy, iż wmontowany fabrycznie w nasze poczciwe **Atari** - BASIC jest interpreterem. Jego cechą charakterystyczną jest to, że umożliwia dogadanie się z komputerem w (miarę) sensownym języku – angielskim. Rozkazy wydane w postaci angielskojęzycznych komend powodują takie, a nie inne, „zachowanie" komputera. Jak to jest jednak zrobione, że elektroniczny pupil „rozumie" język Brytyjczyków? Otóż interpreter BASIC–a musi rozpoznać każdą literę w słowie, następnie rozpoznać słowo, zamienić je na rozkaz procesora, rozpoznać argumenty operacji, itd., itp... To wszystko zajmuje cenny czas i w efekcie wykonanie prostego rozkazu BASIC–a trwa znacznie dłużej niż w języku maszynowym.

Zarówno ACTION! jak i asembler są pozbawione tej wady. Poprawność składni jest sprawdzana tylko jeden raz w czasie procesu zwanego kompilacją.

A CO TO SĄ KOMPILATORY?

W kompilatorze program da się uruchomić dopiero po przebrnięciu przez proces kompilacji, czyli przetłumaczenia na język maszynowy wszystkich sformułowań, które nie są zrozumiałe dla procesora. Dzięki temu program jest wykonywany szybko, a jednocześnie porozumiewamy się z komputerem za pomocą anglojęzycznych słów. Takim też programem jest ACTION!

Kompilatory są zazwyczaj wyposażone w tzw. biblioteki (ang. *library*), którymi są krótkie programiki, napisane głównie w asemblerze. One to wykonują całą „czarną" robotę, np. rozkaz „PRINT" zostanie zamieniony w kompilatorze na wywołanie procedury „PRINT", która jest napisana w asemblerze, a znajduje się w bibliotekach.

Wnioski narzucają się same: asembler jest językiem procesora i wykorzystuje jego możliwości w 100%, natomiast kompilator jest narzędziem tłumaczącym kod programu z języka wysokiego poziomu na język maszynowy. W zależności od jakości bibliotek – prędkość wykonywania skompilowanego programu może być różna. Z tego wynika, że ACTION! może dorównać asemblerowi, ale.. nie musi.

Dlatego też sformułowanie kolegi Kokoszkiewicza, że program w ACTION! jest wolny może być prawdą, ale na podstawie mojego doświadczenia twierdzę, że musiał oceniać program napisany na podstawie złego algorytmu albo przy wykorzystaniu nieodpowiednich procedur języka..

ASEMBLER JEST NAJSZYBSZY!

Pomimo, iż od lat programuję w ACTION!, sam często wykorzystuję makroasembler MAC 65. Robię tak, wychodząc z założenia, że program kompilowany będzie wykonywał większość zadań wystarczająco szybko, lecz pewna, marginalna część zadań wymaga napisania kodu w języku maszynowym, aby była wykonana najszybciej, jak to tylko jest możliwe. Jest to normalna rzecz, wykorzystywana wielokrotnie w językach kompilowanych wysokiego poziomu (np. w Turbo Pascalu czy Turbo C).

LISTING 1

```
MODULE

; test prędkosci w Asemblerze
; by Tomasz Cieślewicz in 1994
; ATARI–magazyn
; LISTING DLA ACTION!

PROC ASEMBLER()
[169 0 141 559]
DO
[
169 255 141 53274
169 255 141 53274
169 255 141 53274
169 4 141 53274
169 2 141 53274
169 4 141 53274
169 6 141 53274
169 8 141 53274
169 10 141 53274
169 12 141 53274
169 14 141 53274
169 12 141 53274
169 10 141 53274
169 8 141 53274
169 6 141 53274
169 4 141 53274
169 1 141 54282
]
OD
```

LISTING 2

```
MODULE

; test prędkości w ACTION!
; by Tomasz Cieślewicz in 1994
; ATARI–magazyn

BYTE G1=53274,G2=54282,GR=559

proc ACTION()
GR=0
DO
g1=255 g1=255
g1=255 g1=4
g1=2 g1=4
g1=6 g1=8
g1=10 g1=12
g1=14 g1=12
G1=10 G1=8
G1=6 G1=4

g2=1

OD
```

Dzięki temu napisanie dowolnej gry nie jest zbyt skomplikowane, gdyż oprawę gry piszemy w (na przykład) ACTION!, a samą animację w asemblerze. W tak stworzonej grze procedury kodu maszynowego zajmują tylko 6% całego programu.

Autor artykułu, by pogrążyć ACTION!, specjalnie wybrał najgorszy produkt napisany w tym języku (najgorszy pod względem designu), tj. *„The Warsaw Tetris"*, zapominając, że powstały „w nim" (w ACTION!) inne, znacznie lepsze gry. Przykłady? Proszę bardzo: *„Problem Jasia"*, *„Battle Ships"* (z rozkompresowywaniem danych) i inne produkty firmy *Mirage Software*.

W podobny sposób (jak zrobił to mój adwersarz) można porównać programy z początku lat 80-tych, pisane oczywiście w kodzie maszynowym, z programami napisanymi w językach wyższego poziomu obecnie i stwierdzić: *„Jakie kiepskie programy powstają w asemblerze..."*.

Aby zamknąć ten temat, wspomnę jeszcze tylko o tym, że wyżej wspomniany *„Tetris"* był pierwszą grą stworzoną przez Polaków w ACTION! i siłą rzeczy nie mógł być stworzony na poziomie, który dziś uznajemy za standard.

JAKIE ZALETY MA ACTION!?

Język ACTION! jest językiem dobrze napisanym, dzięki czemu po procesie kompilacji uzyskujemy bardzo dobry i wydajny kod wynikowy. Na pokrycie moich słów, przedstawiam dwa listingi. Oba są napisane w ACTION!, ale pierwsza z procedur jest napisana w kodzie maszynowym procesora, a druga wykorzystuje specyficzne cechy języka.

Obie procedury, zarówno ta pierwsza (w kodzie maszynowym), jak i druga (w „czystym" ACTION!), realizują to samo zadanie. Konkretnie: do komórki o numerze 559 zostaje wpisana wartość 0, co powoduje zniknięcie ekranu graficznego (ANTIC nie rysuje ekranu). Następnie do rejestru o adresie 53274 (dziesiętnie), który odpowiada za kolor tła ekranu, zostają wpisywane różne wartości, a następnie „zatrzymywany" jest procesor aż do momentu, gdy zakończone zostanie rysowanie linii ekranu. Szerokość paska świadczy o czasie, jaki jest potrzebny na nadanie wartości rejestrowi koloru przez CPU.

Jeśli przepiszecie i uruchomicie oba listingi, to zwrócicie uwagę, że w obu przypadkach paski są TEJ SAMEJ szerokości!

LISTING 3

```
MODULE

; TEST PRĘDKOŚCI W GR.24
; BY TOMASZ CIEŚLEWICZ IN 1994
; (c) ATARI-magazyn

BYTE CZAS=20
CARD EKR=88

PROC MAIN()
GRAPHICS(24)
CZAS=0
SETBLOCK(EKR,$1EB0,255)
ZERO(EKR,$1EB0)
PRINTBE(CZAS)
```

Ale ten test nie pozwala obiektywnie stwierdzić, że program napisany w ACTION! działa z tą samą prędkością, co program napisany w asemblerze. Dlatego też spróbujmy wykonać inny test. Zaproponował go p. Wojciech Zientara w „BAJTKU", a rozwinął go kol. Kokoszkiewicz. Polega on na zamalowaniu ekranu, w trybie graficznym 24, oraz jego następne wyczyszczenie. A oto MOJE rozwiązanie powyższego „problemu" (listing 3).

Programik ten realizuje zadanie postawione przez p. Zientarę w nieco odmienny sposób, lecz efekt jego działania jest dokładnie taki sam. Ten trochę „inny sposób" to właśnie jedna z największych zalet ACTION!, które powstało właśnie z myślą o „małym" Atari i niewykorzystywanie jego możliwości byłoby głupotą! Tym bardziej, że czas wykonania testu (mierzony w ten sam sposób, co przez moich poprzedników) był znacznie krótszy i wynosił 7 (!) „ramek" (jedna ramka = 1/50 sekundy).

NIE TYLKO SZYBKOŚĆ!

Inną, istotną zaletą ACTION! jest jego edytor, bijący na głowę MAC-a 65. Posiada możliwości zbliżone do edytorów, dostępnych na komputerach 16- i 32-bitowych, pomimo iż powstał w 1983 roku! W tamtych czasach, na PC-tach, królował kompilator Turbo Pascala, o znacznie mniejszych możliwościach (nawet od MAC-a 65), a dopiero edytor Turbo Pascala 6.0 był lepszy od edytora ACTION! (tyle, że TP 6.0 powstał na początku lat 90-tych).

Porównanie środowiska pracy MAC-a 65 i ACTION! wypada zdecydowanie na korzyść tego drugiego. Edytor kodu MAC-a niczym nie różni się od edytora Atari BASIC, gdyż w obu wykorzystany jest ten sam... prymitywny edytor systemowy. Nie muszę chyba nikogo uświadamiać, że praca w nim jest dość męcząca i żmudna. Oczywiście, do pisania programów w asemblerze i BASIC-u można wykorzystać inne programy edycyjne, np. Panther, czy nawet... ACTION!, ale nadal jest to mało wygodne. Najlepiej wykorzystywać edytor przystosowany do specyficznych właściwości języka.

I takim jest właśnie edytor ACTION! Udostępnia on, poza wszystkimi standardowymi funkcjami edytorów, wiele ciekawych opcji i funkcji. Aby nie być gołosłownym, wymienię kilka z nich.

W czasie edycji tekstu programu w ACTION!, możemy szybko poruszać się po całej naszej pracy przy pomocy kilku kombinacji klawiszy, które umożliwiają skok kursorem na koniec lub początek tekstu, na koniec lub początek linii, a także o jeden ekran w dół lub w górę.

Dodatkowo mamy „pod ręką" bardzo przydatną funkcję „Find", odnajdującą odpowiedni ciąg znaków, oraz „Substitute", którą można zamienić dowolny tekst na inny, nawet gdy różnią się długością.

Jednak najcenniejszą funkcją jest „Undo", która umożliwia odzyskanie przypadkowo (lub celowo) skasowanej linii lub, ewentualnie, przywrócenie jej poprzedniego „kształtu". W MAC-u skasowana linia jest utracona na zawsze...

Jedną z ciekawszych opcji edytora ACTION! jest dowolne ustalanie szerokości szpalty, w której piszemy nasz program (czy inny tekst). Ustawienie 80 znakowej szpalty, a nawet 250 znakowej, nie jest żadnym problemem. Co prawda ekran nie pomieści wszystkiego naraz, ale funkcje przesuwania kursora pozwalają na łatwe „poruszanie się" po tekście.

Inną ciekawą opcją jest możliwość jednoczesnego edytowania dwóch niezależnych tekstów. Każdy z nich znajduje się w odrębnym okienku, których wielkość można ustawić wedle własnych potrzeb lub upodobań. Dodatkowo, możliwe jest kopiowanie i przenoszenie fragmentów tekstu z jednego okna do drugiego. Liczne zastosowania tej funkcji narzucają się same, np.: weryfikacja zapisanego przed chwilą tekstu (co może uchronić przed stratą kilkugodzinnej pracy).

Takich opcji i funkcji, znacznie ułatwiających i poprawiających komfort pracy, jest znacznie więcej, lecz ramy tego artykułu nie umożliwiają opisania ich wszystkich, no i dodatkowo: nie jest to artykuł opisujący edytor ACTION! Niemniej, nie ulega wątpliwości, że edytor asemblera MAC 65 nie posiada takich udogodnień i praca na nim jest znacznie cięższa. Dlatego też proponuję, aby programy w „języku procesora" pisać w opisanym powyżej edytorze, a tylko kompilować z poziomu „macierzystego" edytora.

PODSUMOWANIE

Programy pisane w asemblerze są rzeczywiście krótkie i szybkie (nie zawsze), ale wygoda i komfort pracy (podczas pisania kodu) też jest nie bez znaczenia. Niestety, MAC 65 takiego komfortu nie zapewnia i dlatego nie widzę powodu do „katowania" się w imię pseudo-wyższych celów. Jak udowodniłem, w wielu zastosowaniach ACTION! dorównuje „szybkościowo" asemblerowi, a nawet potrafi go wyprzedzić!

Myślę, iż dopiero w tej chwili można obiektywnie stwierdzić, który język programowania jest lepszy – ACTION! czy MAC 65. Czytelnicy, w zależności od swoich wymagań, będą mogli sami wybrać ten, który im będzie bardziej odpowiadał. ◄

Tomasz Cieślewicz

PS. 1 Dwa lata temu trafił do mnie tzw. „Big Asembler" Henryka Cygerta z ASF S.C. Jest on na tyle przełomowy, iż edytor tego asemblera został stworzony na wzór ACTION! i łączy w sobie wiele zalet jego edytora (chociaż nie wszystkie). Niestety, asembler ten nie został do końca dopracowany i to zadecydowało, że nie zacząłem z niego korzystać. Jak wspomniałem, otrzymałem go dosyć dawno temu, możliwe więc, że nowsze wersje są pozbawione owych wad.

PS. 2 Artykuł ten powstał w edytorze ACTION!

PS. 3 (od Redakcji) – polskie znaki (w artykule i listingach) powstały na **Atari ST**.

Programowanie procesora MOTOROLA 68000

(cz.5) Tomasz Gnyp „Wizard"

Czołem przyszły programisto! Jeżeli po przeczytaniu poprzednich odcinków kursu stwierdziłeś, że warto by dowiedzieć się jeszcze więcej na temat MOTOROLKI i w związku z tym czytasz ten tekst, to fantastycznie, ponieważ mam dzisiaj, właśnie dla Ciebie, kolejną porcję informacji.

Tak, jak obiecałem w poprzednim numerze, dzisiaj zastanowimy się wspólnie nad tym, co to jest (i w jaki sposób można wykorzystać w praktyce)...

...STOS SPRZĘTOWY.

Wyobraź sobie stertę kartek leżącą na Twoim biurku. Kiedy coś obliczasz, projektujesz itp., swoje notatki umieszczasz na kolejnych kartkach, które po zapisaniu odkładasz na szczyt tej sterty. Jeżeli chcesz wrócić do zapisków umieszczonych na jednym z poprzednich kawałków papieru – musisz go odnaleźć, zdejmując ze szczytu sterty kolejnych kartek do momentu, gdy znajdziesz tą poszukiwaną. Oczywiste jest, że kartka, którą jako ostatnią odkładałeś na szczyt sterty, będzie pierwszą, którą z tego szczytu zdejmiesz. Po zakończeniu poszukiwań, żeby nie narobić sobie bałaganu, odkładasz z powrotem wszystkie kartki w takiej kolejności, w jakiej leżały poprzednio. Może się również zdarzyć taka sytuacja, że wyrzucisz część kartek ze szczytu sterty, stwierdzając na przykład, że notatki umieszczone na nich są już Ci niepotrzebne.

Stos sprzętowy jest odpowiednikiem wyżej opisanej sterty kartek, przy czym zamiast kartek – mamy kolejne komórki pamięci. Natomiast tym, który ma dostęp do stosu-sterty jest oczywiście procesor. Istnieją tutaj również pewne zasady posługiwania się stosem sprzętowym, podobnie jak przy wykorzystywaniu sterty kartek.

Przede wszystkim jednostkowa dana – kartka, jaka może być umieszczona na stosie to... po prostu jeden bajt pamięci. Odpowiednikiem wierzchołka sterty kartek jest tutaj rejestr wskaźnika stosu (ang. *stack pointer* – **SP**). Standardowym rejestrem MOTOROLI spełniającym funkcję wskaźnika stosu jest rejestr adresowy **A7**. Rejestr ten zawiera adres danej (słowa), znajdującej się na szczycie stosu sprzętowego. Adres wierzchołka stosu musi być zawsze wartością parzystą, więc minimalną porcją danych umieszczanych na stosie muszą być dwa bajty.

Stos „rośnie" od komórek o wyższych adresach do komórek o niższych adresach. Z tego wynika, że jeżeli chcemy umieścić jakąś daną na stosie, to należy najpierw zmniejszyć adres określający szczyt stosu (**A7**), tak aby wskazywał na kolejną (w kierunku komórek o niższych adresach) wolną pozycję w pamięci i dopiero potem umieścić tam naszą daną. Przy zdejmowaniu danej ze stosu – najpierw pobieramy ją z pamięci, a dopiero potem zwiększamy adres w rejestrze **A7**, tak aby wskazywał poprzednią wolną pozycję. Należy tutaj po prostu zapamiętać, że kolejne wolne miejsca na stosie znajdują się w kierunku komórek o niższych adresach. Strukturę stosu w pamięci komputera przedstawia rysunek 1.

Przy operacjach ze stosem sprzętowym, podobnie jak przy stercie kartek, obowiązuje zasada, że ostatnia umieszczona dana będzie pierwszą, która zostanie zdjęta ze stosu. Bardzo ważne jest, aby zawsze zdjąć ze stosu dane, które się na nim umieściło i żeby ilość (w bajtach) danych zdejmowanych ze stosu zgadzała się z ilością danych wcześniej tam umieszczonych. W przypadku niedopilnowania tego (co jest częstym błędem w początkowej fazie nauki programowania z wykorzystaniem stosu) można doprowadzić do bardzo nieoczekiwanych rezultatów. Wyobraź sobie, że przeciąg rozsypał Twoją stertę kartek na biurku i dodatkowo pomieszał je z jakimiś innymi notatkami – istny CHAOS.

Teraz proponuję Ci przepisanie poniższego przykładu do edytora *GenST-a*, wykonanie kompilacji i następnie przejście do *MonSt-a*. Za pomocą klawisza **Tab** uaktywnij okno „3 Memory" i naciskając równocześnie **Alt + L** podaj rejestr **SP** jako ten, z którego zawartością ma być związany obszar pokazywany przez to okno. Po tej operacji wyświetlony zostanie fragment pamięci od adresu odpowiadającego wierzchołkowi stosu (bo ten właśnie adres zawiera rejestr **SP**). Każda zmiana zawartości **SP** będzie powodowała odpowiednie „przesuwanie się" zawartości okna „3 Memory", przy czym pierwsza pozycja będzie zawsze odpowiadała wierzchołkowi stosu.

```
move.l   sp,a0            ; skopiowanie zawartości SP (A7) do A0
move.w   #$1111,d0        ; umieszczenie danych w rejestrach
move.w   #$2222,d1
move.l   #$33333333,d2
move.w   d0,-(sp)         ; zawartość rejestrów na stos
move.w   d1,-(sp)
move.l   d2,-(sp)
clr.w    d0               ; wyzerowanie zawartości rejestrów
clr.w    d1
clr.l    d2
move.l   (sp)+,d2         ; zdjęcie danych ze stosu i umieszczenie
move.w   (sp)+,d1         ; ich z powrotem w rejestrach
move.w   (sp)+,d0
clr.w    -(sp)            ; wywołanie procedury kończącej
trap #1                   ; pracę programu
```

Śledząc pracę powyższego, krótkiego programiku zwróć uwagę na wykorzystanie trybu predekrement do umieszczania danych na stosie oraz trybu postinkrement do zdejmowania tych danych ze stosu. Tryby te doskonale nadają się do operacji ze stosem, ponieważ poza samym umieszczeniem danej na wierzchołku stosu wskazywanym przez **SP** – odpowiednio modyfikują zawartość **SP**.

W naszym przykładzie pojawia się nowa instrukcja clr.x, której działanie polega na umieszczeniu operandu o wartości zerowej i rozmiarze określonym przez „.x" w odpowiednim miejscu przeznaczenia. W naszym wypadku instrukcja ta „czyści" (ang. – *clear*) zawartość rejestrów **d0**, **d1** i **d2**. Zdjęcie danych ze stosu obywa się za pomocą trybu postinkrement. Zwróć uwagę, że proces zdejmowania danych ze stosu, przebiega w odwrotnej kolejności do procesu umieszczania ich tam. Po zdjęciu danych ze stosu rejestr **SP** (**A7**) powinien zawierać taką samą wartość jak przed rozpoczęciem śledzenia programu (porównaj z wartością w **A0**).

Ostatnie dwie instrukcje, to dobrze nam już znane wywołanie procedury kończącej pracę programu. Za pomocą **clr.w** i trybu predekrement umieszczamy na stosie numer wywoływanej procedury – 0 i instrukcją **trap** powodujemy wykonanie skoku do odpowiedniej biblioteki procedur (#1). Tam, za pomocą znajdującej się na szycie stosu informacji, zostanie wykonana przez procesor procedura systemowa o podanym numerze. Przy wywoływaniu procedury TERM (nr 0) nie ma potrzeby korygowania zawartości SP (zdejmowania ze stosu danej określającej numer procedury).

OK, wiesz już coś na temat samej struktury stosu, oraz mechanizmu umieszczania tam danych. Teraz na pewno zainteresuje Cię, jakie jest...

...ZASTOSOWANIE STOSU SPRZĘTOWEGO?

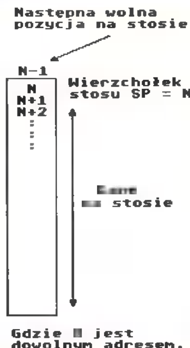
Jedną z najczęstszych okazji do wykorzystania stosu jest przesyłanie parametrów do wywoływanych procedur systemowych (drobny przykład przedstawiłem wyżej). Dokładne informacje na temat zasady wywoływania tych procedur oraz sposobu przekazywania im parametrów – – znajdziesz w serii artykułów poświęconych temu tematowi. Seria ta rozpocznie się już od jednego z najbliższych numerów naszego magazynu.

W tym tekście ograniczę się jedynie do podania kilku przykładów w postaci praktycznych zastosowań.

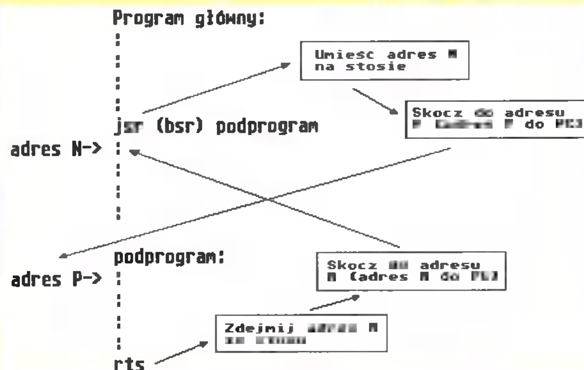
Inną, często wykorzystywaną funkcją stosu jest tymczasowe przechowywanie danych. Często umieszcza się na stosie aktualne zawartości rejestrów, aby po wykonaniu na nich pewnych operacji, można było odtworzyć poprzednią ich zawartość.

Stos sprzętowy wykorzystywany jest również przez procesor w trakcie obsługi tak zwanych stanów wyjątkowych, potocznie zwanych przerwaniami, lub podczas skoków do podprogramów. Temat wykorzystania przerwań jest dość szeroki i wymaga już raczej obszernej wiedzy o procesach zachodzących w danym komputerze, dlatego omawianie go rozpocznę dopiero w późniejszej części naszego kursu.

Teraz natomiast chcę opowiedzieć Ci, jak możesz w swoich programach tworzyć i wykorzystywać...



Rys. 1 – struktura stosu w pamięci



Rys. 2 – proces wywołania procedury i powrotu z niej

...PODPROGRAMY – – PROCEDURY.

Jeżeli miałeś styczność z jakimkolwiek językiem wysokiego poziomu, to pojęcie procedur na pewno nie jest Ci obce. Podprogram, czy procedura, to najprościej tłumacząc – taki fragment programu, który spełnia pewną określoną funkcję i może być wywoływany z programu głównego w bardzo prosty sposób (często za pomocą jednej instrukcji). Wyobraź sobie, że pisany przez Ciebie program będzie zawierał np. opcje odczytu i zapisu na dysku różnych rodzajów danych. Zamiast za każdym razem pisać w programie sekwencję rozkazów przesyłających na/z dysku te dane, lepiej jest stworzyć jedną procedurę, która będzie odczytywała lub zapisywała je na dysku.

Informacje o nazwie pliku oraz rozmiarze i umiejscowieniu tych danych w pamięci zostaną przekazane za każdym razem do tej procedury w formie parametrów. Taki sposób pisania programów znacznie je skraca i powoduje, że są bardziej przejrzyste.

Do wywoływania podprogramu (czy procedury – jak kto woli) w asemblerze procesora MC 68000 służą dwie instrukcje:

jsr (*jump to subroutine*) – wykonuje skok do miejsca programu, określonego przez adres efektywny podany za instrukcją. Adres efektywny może być podany bezpośrednio, w formie etykiety, lub za pomocą części (nie wszystkich) trybów adresowania.

bsr (*branch to subroutine*) – wykonuje skok do miejsca programu, określonego za pomocą etykiety. Instrukcja ta ma podobną postać do grupy komend Bcc poznanych przez Ciebie w poprzednim odcinku.

Jeżeli procesor wykonując program natrafi na którąkolwiek z tych instrukcji, to odkłada na stos adres rozkazu znajdującego się po **jsr** lub **bsr** (czyli następnego), a potem wykonuje skok w podane miejsce programu. Tam realizowane są kolejne instrukcje, aż do wystąpienia komendy **rts** (bez parametrów). Rozkaz ten powoduje, że procesor pobiera ze stosu odłożony tam wcześniej adres kolejnej instrukcji po komendzie skoku i dalej wykonuje program począwszy od tego miejsca „powrotu". Schemat procesu wywoływania podprogramów obrazuje rysunek 2.

Ważna jest tutaj operacja odłożenia na stos adresu powrotu do głównego programu, bowiem jest to jedyna informacja dla procesora o „drodze powrotnej". Jeżeli w wywołanej procedurze umieścimy na stosie jakieś dane i przed jej zakończeniem nie usuniemy ich stamtąd, to instrukcja **rts** spowoduje, że procesor może „wrócić" do bardzo ciekawego miejsca pamięci, ale nie koniecznie tam, gdzie powinien. Oto przykład poprawnego wywołania podprogramu i przesłania mu parametrów poprzez rejestry danych:

```
move.l  #$10,d0        ; umieszczenie w rejestrach parametry
move.l  #$20,d1
move.l  #$123456,d2
bsr.s   podpr_1        ; wykonanie skoku do podprogramu
add.l   d0,d1          ; opracje na danych z głównego programu,
add.l   d1,d2          ; łącznie z daną będącą wynikiem operacji,
add.l   d2,d3          ; które odbyly się w procedurze (d3).
clr.w   -(sp)          ; TERM
trap    #1
```

```
podpr_1:
movem.l d0/d1/d2,-(sp)  ; przechowanie na stosie początkowych
                        ; wartości parametrów
add.l   d1,d0           ; wykonanie operacji na parametrach
divu    d0,d2
clr.l   d3              ; wyzerowanie rejestru d3
move.w  d2,d3           ; wynik operacji w rejestrze d3
movem.l (sp)+,d0/d1/d2  ; odtworzenie początkowych wartości param.
rts                     ; powrót do programu głównego
```

Powyższy program wykonuje proste działania arytmetyczne na rejestrach danych. Wykonuje jednak kilka operacji, na które chciałbym zwrócić Twoją uwagę.

Instrukcja wywołująca procedurę ma postać **bsr.s**, ponieważ miejsce skoku nie jest od niej oddalone bardziej niż 128 bajtów (patrz opis instrukcji **Bcc**).

Pierwsza instrukcja podprogramu to odmiana komendy **move**. Rozkaz **movem** pozwala na umieszczenie zawartości kilku rejestrów w prosty sposób w pamięci – w naszym wypadku na stosie. Instrukcja ta jest bardzo często stosowana właśnie do przechowania początkowych zawartości rejestrów na stosie, tak aby później można było je odtworzyć. Nasza komenda równoważna jest trzem „normalnym" instrukcjom **move**:

```
move.l d0,-(sp)
move.l d1,-(sp)
move.l d2,-(sp)
```

Dalej w naszej procedurze znajdują się instrukcje sumowania dwóch parametrów wejściowych i dzielenia trzeciego parametru przez wynik tej sumy. Ostateczny wynik zapisywany jest do rejestru **d3**. Zwróć tutaj uwagę na pojawienie się instrukcji **clr** – dlaczego ona tu jest? Jak wiesz z pierwszego odcinka naszego kursu – w wyniku działania instrukcji div w młodszym słowie rejestru, który zawierał dzielną (**d2**), znajdzie się wynik dzielenia, a w starszym słowie – reszta dzielenia. Nas interesuje tylko wynik dzielenia, więc do rejestru **d3** kopiujemy tylko młodsze słowo z **d2**. Później, po powrocie do głównego programu będziemy sumowali pełne – 32-bitowe zawartości rejestrów, czyli w grę będzie wchodziło tak młodsze, jak i starsze słowo rejestru **d3**. Jeśli **d3** zawierał wcześniej jakąś inną daną 32-bitową, to istnieje możliwość, że po skopiowaniu do niego jedynie młodszego słowa z **d2** – pozostaną w starszym słowie jakieś „śmieci", które po powrocie do głównego programu zostaną zsumowane z dolnym słowem i w efekcie... zafałszują wynik. Aby do tego nie dopuścić, musimy „wyczyścić" wszystkie 32 bity rejestru **d3** właśnie za pomocą **clr.l d3**.

Zapominanie o wcześniejszym czyszczeniu rejestrów, kiedy wykonywane są na nich operacje na różnych długościach operandów, jest częstym powodem dziwnego działania programu, który na pierwszy rzut oka „wygląda" i działa poprawnie.

W kolejnym odcinku opiszę działanie instrukcji, wykonujących operacje na bitach, takich jak przesuwanie, obracanie oraz operacje logiczne. W poprzednim numerze ***„ATARI-magazynu"*** oraz w tym, który właśnie czytasz, możesz znaleźć dwuczęściowy artykuł „BITPLANY", opisujący sposób reprezentacji danych obrazu, w pamięci komputera. Proponuję, abyś zapoznał się z nim, ponieważ za miesiąc, na bazie informacji o operacjach na bitach, spróbujemy napisać program wykonujący jakąś animację na ekranie. ◄

O tym, że każdy komputer ma za mało pamięci

Przychodzące do Redakcji listy oraz naciski Redaktora Naczelnego sprawiły, że sięgam po temat, który mógłby się wydawać oklepany. Wszystko jednak wskazuje na to, że wielu z Was nie spotkało się z opisami rozszerzeń pamięci lub opisy te nie były zadowalające. Prezentuję więc opracowany przez siebie układ, który jest zgodny w działaniu z większością spotykanych rozszerzeń.

Tomasz S. Piotrowski

Na rysunku 3 przedstawiony został schemat sterownika rozszerzenia pamięci, przeznaczonego dla komputerów Atari 800 XL i 65 XE. Układ ten pozwala rozszerzyć pamięć w tych modelach do 256 kB. Obsługa dodatkowej pamięci jest realizowana przy wykorzystaniu wolnych bitów portu B PIA. Dla zaawansowanych atarowców nie jest zapewne tajemnicą, że dodatkowa pamięć jest włączana w bankach po 16 kB w obszar adresowy $4000 – $7FFF (kolejność włączania poszczególnych banków przedstawia tabela). Zadaniem przedstawionego sterownika jest dzielenie liniowej przestrzeni adresowej układów pamięci na banki, włączane w w/w obszar.

Zaadresowanie tego obszaru jest wykrywane przez bramkę U1B i jeśli bit 4 portu B jest ustawiony na „0" (co oznacza „chęć" programu do korzystania z pamięci dodatkowej) – do układów pamięci, zamiast najstarszych bitów adresowych, są wysyłane odpowiednie bity portu B PIA.

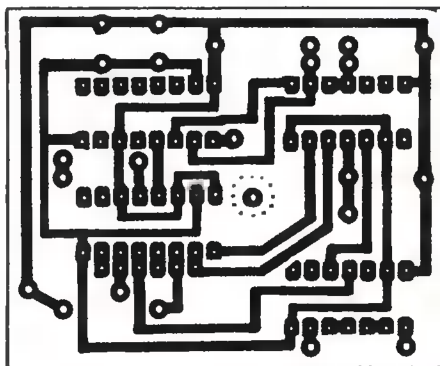
Do rozszerzenia pamięci należy użyć ośmiu układów 41256 (o czasie dostępu poniżej 150 ns) lub ich odpowiedników. Układy te montujemy (koniecznie w podstawkach) w miejsce „starych" pamięci RAM (po uprzednim ich usunięciu). Powinno się uważać, aby podczas wylutowywania scalaków nie uszkodzić połączeń na płycie komputera. Kości pamięci RAM, które należy usunąć, znajdują się z lewej strony płyty komputera. Jest to osiem jednakowych 16-nóżkowych układów scalonych, oznaczonych na płycie jako U9 – U16, mających symbole 4164 lub 4264. Po wlutowaniu podstawek trzeba w komputerze 65 XE połączyć ze sobą cienkim przewodem wszystkie pierwsze wyprowadzenia (w modelu 800 XL nóżki te są już połączone). Gdy powyższe „scalakołomne" czynności udało się wykonać, reszta nie powinna już sprawiać trudności. Na początku należy zmontować sterownik – najlepiej na płytce drukowanej (punkty oznaczone „X" trzeba połączyć przewodem). Następnym krokiem jest zlokalizowanie układu PIA. Jest to 40-nóżkowy układ scalony, znajdujący się z prawej strony płyty, oznaczony U23 o symbolu 6520. Interesujące nas wyprowadzenia to bity 2 – 6 portu B. Znajdują się one odpowiednio na nóżkach 12 – 16 układu scalonego. Teraz należy podłączyć do naszego sterownika 5 bitów portu B PIA oraz sygnał RAS. Sygnał ten znajduje się na czwartym wyprowadzeniu układów pamięci i jest tam doprowadzony przez rezystor R107 (800 XL) lub R106 (65 XE). Przewód należy przylutować PRZED tym rezystorem. W modelu 800 XL wejście RAS sterownika równie dobrze można podłączyć do pierwszej nóżki układu U26 lub U27.

Jeśli rozszerzenie montujemy w modelu 800 XL, to najpierw trzeba przeciąć ścieżki z sygnałami A14 i A15, dochodzące do układu U27 (74LS158) od spodu płyty. Sygnał A14 dochodzi do wyprowadzenia 13 układu, a sygnał A15 do wyprowadzenia 10. Wyprowadzenie 13 łączymy przewodem z wyjściem Y2 sterownika, a wyprowadzenie 10 z wyjściem Y3. Podłączamy do sterownika linie A14 i A15. Dla wygody, sygnały A14 i A15 można znaleźć w innym miejscu płyty np. na nóżkach procesora U8 (A14 – nóżka 24, A15 – nóżka 25). Wyjście Y1 sterownika łączymy z prawym wyprowadzeniem rezystora R32 znajdującego się nad pamięciami. Od wyprowadzenia tego biegnie ścieżka, łącząca pierwsze nóżki wszystkich pamięci RAM. W pamięciach 64 kB nóżki te nie były wykorzystane, teraz jest tam dodatkowy bit adresowy.

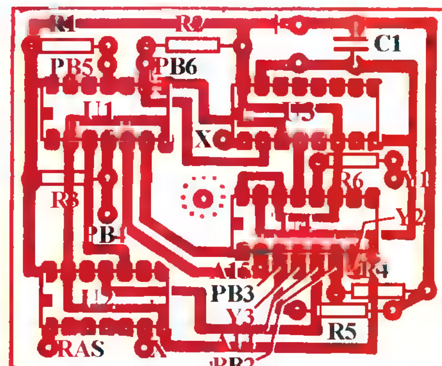
LISTING 1

Program sprawdzający poprawność montażu rozszerzenia pamięci w komputerach Atari serii XL/XE

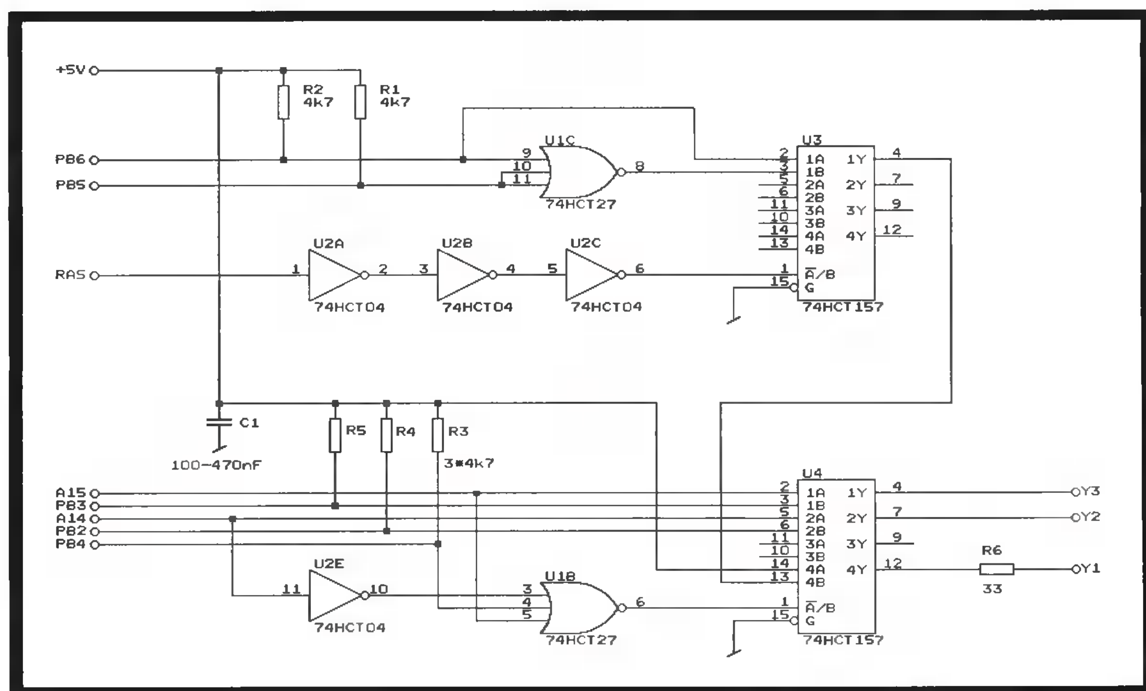
```
HH 10 FOR S=129 TO 205 STEP 4
NZ 15 POKE 54017,S:POKE 20000,S
MC 20 NEXT S
BE 25 POKE 54017,253:POKE 20000,0
KK 30 FOR S=129 TO 193 STEP 32
XL 35 FOR A=0 TO 12 STEP 4
TY 40 POKE 54017,S+A
NY 45 IF PEEK(20000)<>S+A THEN 70
BS 50 NEXT A:NEXT S:POKE 54017,253
RE 55 IF PEEK(20000)<>0 THEN 70
UB 60 ? :? "O.K."
ZE 65 END
JB 70 ? :? "ERROR !"
```



Rys. 1 – Płytka drukowana sterownika pamięci



Rys. 2 – Elementy na płytce sterownika pamięci



Rys. 3 – Schemat sterownika

Jeśli rozszerzenie montujemy w modelu 65 XE, to najpierw należy przeciąć ścieżki doprowadzające sygnały A14 i A15 do układu scalonego U6 na górnej stronie płyty. Sygnał A14 dochodzi do nóżki 23, a sygnał A15 do nóżki 24 układu U6. Następnie trzeba podłączyć (połączone wcześniej przewodem) pierwsze wyprowadzenia układów pamięci RAM (podstawek) do wyjścia Y1 sterownika. Wyjścia Y2 i Y3 podłączamy odpowiednio do nóżek 23 i 24 układu scalonego U6, potem doprowadzamy do sterownika sygnały A14 i A15 z odciętych ścieżek.

Na koniec podłączamy do sterownika zasilanie. Ze znalezieniem ścieżek zasilania (na płycie komputera) nikt, kto choć trochę orientuje się w budowie układów elektronicznych, nie powinien mieć żadnych trudności.

Inaczej rzecz się ma, gdy chcemy rozszerzyć pamięć w komputerze 130 XE. Tu znajduje się już sterownik oraz miejsce na dwa zestawy scalaków pamięci (umieszczonych podobnie jak w innych modelach). Dzięki temu w modelu 130 XE możemy łatwo rozbudować pamięć do 320 kB. Potrzebny nam będzie do tego jeden układ scalony 74LS157 i osiem układów pamięci 41256.

W komputerze 130 XE należy usunąć drugi od lewej (ten bliższy środka płyty) rząd pamięci RAM i wlutować podstawki. Przy samych pamięciach, dokładnie na prawo od drugiego układu licząc od dołu, umieszczony jest 16-nóżkowy układ scalony. Jest to sterownik rozszerzenia pamięci. Ma on oznaczenie CO25953. Po jego zlokalizowaniu trzeba podłączyć układ scalony 74LS157. W tym celu najpierw odginamy płaskimi cążkami nóżki tego układu na boki. Nie odginamy tylko nóżek o numerach 8 i 16. Teraz należy nałożyć kostkę z odgiętymi końcówkami na układ sterownika rozszerzenia pamięci i zlutować ze sobą wyprowadzenia 8 i 16 obydwu układów. Reszta końcówek układu 74LS157 powinna wisieć w powietrzu niczego nie dotykając. Teraz łączymy przewodem (od spodu płyty) pierwsze wyprowadzenia wlutowanych podstawek. Koniec przewodu wyprowadzamy na górną stronę i podłączamy do końcówki 7 nalutowanego układu 74LS157. Końcówkę 15 tego układu podłączamy do masy. Do nóżki 1 doprowadzamy sygnał RAS. Znaleźć go można np. na końcówkach 4 nie wylutowanych pamięci.

Teraz trzeba zlokalizować układ PIA. Podobnie jak w innych modelach, znajduje się on z prawej strony płyty komputera i ma oznaczenie 6520 (ewentualnie 6521). Na wyprowadzeniach 15 i 16 znajdują się odpowiednio bity 5 i 6 portu B. Od końcówki 15 na górnej stronie płyty odchodzi ścieżka. Należy ją przeciąć, a część biegnącą w dół (nie do PIA) podłączyć przez rezystor 4k7 do plusa zasilania. Drugim rezystorem 4k7 podłączamy również do plusa zasilania wyprowadzenie 16 układu PIA. Następnie łączymy przewodami nóżki 15 i 16 układu PIA z nóżkami 5 i 6 zamontowanego wcześniej układu 74LS157 (kolejność obojętna). Reszta wyprowadzeń scalaka 74LS157 powinna pozostać nie podłączona.

Ostatnią czynnością podczas rozszerzania pamięci, bez względu na typ komputera, powinno być włożenie nowych pamięci w podstawki!

Niektóre komputery są zbudowane z wykorzystaniem dwóch 4-bitowych układów scalonych pamięci. Niestety, nie mam dostępu do tak zbudowanego komputera, więc pomimo pewnych domysłów nie mogę na razie służyć radą, co do jego rozbudowy.

Na zakończenie miła wiadomość dla osób chcących skorzystać z przedstawionego dziś opisu. W Redakcji znajdują się płytki drukowane sterownika. Pierwszych dziesięć osób, które napiszą w tej sprawie, otrzyma taką płytkę. ◄

TABELA 1

Adresowanie banków pamięci bitami 2..6 portu „B" układu PIA (banki 12..15 dotyczą tylko komputera 130 XE)

bit „B PIA"	6	5	4	3	2
bank podst.	x	x	1	x	x
bank 0	0	0	0	0	0
bank 1	0	0	0	0	1
bank 2	0	0	0	1	0
bank 3	0	0	0	1	1
bank 4	0	1	0	0	0
bank 5	0	1	0	0	1
bank 6	0	1	0	1	0
bank 7	0	1	0	1	1
bank 8	1	0	0	0	0
bank 9	1	0	0	0	1
bank 10	1	0	0	1	0
bank 11	1	0	0	1	1
bank 12	1	1	0	0	0
bank 13	1	1	0	0	1
bank 14	1	1	0	1	0
bank 15	1	1	0	1	1

CANNON FODDER

[redacted] maja b.r. gra [redacted] zajmuje pierwsze miejsca [redacted] listach rankingowych gier komputerów Atari ST/STE, spychając słynnego Frontiera [redacted] drugą pozycję. Na listach gier PC–tów i Amigi zajmuje bardzo wysokie lokaty, potwierdzane sukcesami uzyskiwanymi [redacted] jej sprzedaży. W prasie komputerowej określana jest jako przedstawicielka „new vawe" - nowej fali gier obok takich tytułów jak Ishar 3, Robinson's Requiem, American Revolt (druga część Syndicate) [redacted] U.F.O.

[redacted] pierwszy [redacted] oka wygląda jak typowa strzelanka dla niewiele wymagających graczy, [redacted] tylko pozory! Cieszy oko dobrą, wpadającą [redacted] oko, choć nieco uproszczoną grafiką. Niespodzianka pojawia się po pierwszym kwadransie gry, kiedy odkrywasz, że to spotkanie [redacted] gwiazdą pierwszej wielkości!

Mowa oczywiście [redacted] Cannon Fodder - nowej grze zręcznościowo–taktycznej, która zawojowała [redacted] fanów większości 16–bitowych komputerow na obydwu półkulach.

„MIĘSO ARMATNIE"

– tak można [redacted] wolnym przekładzie oddać [redacted] angielskiego idiomu stanowiącego tytuł tej gry. Jak zwał – tak zwał, [redacted] każdym razie mamy niewątpliwie do czynienia z towarem pierwszej jakości. [redacted] dość dawna nie opracowano gry [redacted] tak niewyszukanym a [redacted] oryginalnym pomyśle, gry przykuwającej [redacted] monitora [redacted] wiele dni. Proszę rzucić okiem na tabelkę oceny gry, umieszczoną [redacted] końcu tego artykułu. Przecież [redacted] nie tak znowu często oglądana „cenzura" prymusa!

Matką Cannon Fodder jest znana nam [redacted] najlepszej strony grupa Sensible Software, wyraźnie konkurująca [redacted] palmę pierwszeństwa [redacted] grupą Bullfrog. To własnie Sensible Software wsławiła się opracowaniem takich przebojów jak Sensible Soccer i Megalomania. Wydawcą Cannon Fodder [redacted] wersji [redacted] Atari ST jest firma Virgin, znana [redacted] nowatorskich pomysłów i rozwiązań.

Cannon Fodder to hybryda angażującej gry zręcznościowej i dobrze przemyślanej gry taktycznej. Unikam tu celowo okreslenia gra strategiczna. Gra [redacted] jest w pewnym, sensie bliska takim produktom grupy Bullfrog jak Syndicate czy [redacted] Populous. Ale [redacted] gruncie rzeczy jest to podobieństwo pozorne. Cannon Fodder posiada bowiem rzecz, którą nie może [redacted] pochwalić większość gier. Jest nią oryginalny pomysł.



Tych, którzy oglądali tę grę [redacted] innych komputerach niż „ataryna", muszę od razu uprzedzić, że oprawa gry i jej dodatkowe „bajery" [redacted] w wersji ST/STE nieco uboższe. Różnice [redacted] są mniej więcej [redacted] rzędu i znaczenia co np. [redacted] wydaniach gry Civilization między wersjami [redacted] PC i [redacted] ST/STE.

Ale konstrukcja gry i jej podstawowy mechanizm są identyczne. Bajery zaś można sobie ostatecznie darować...

[redacted] JEST [redacted]

Cannon Fodder–to opowieść [redacted] starciach i potyczkach. Są to fragmenty walk toczonych [redacted] jakiejś większej i nigdy nie określonej kampanii. Rozgrywane są [redacted] różnych warunkach klimatycznych.

Zostajesz mianowany dowódcą patrolu, a [redacted] niektórych misjach [redacted] – powiedzmy to [redacted] przymrużeniem oka – plutonu żołnierzy. Najczęściej oddziałek [redacted] nie przekracza [redacted] ludzi. Może to być jednak równie dobrze dwóch jak i ośmiu żołnierzy.

Gra jest podzielona [redacted] misje. Misje składają się z różnej ilości faz. Faz tych jest łącznie 72. Jest więc w co pograć!

Wielkość Twojego oddziału [redacted] kazdej z misji określa komputer. Na [redacted] ustalenie [redacted] żadnego wpływu! Misje [redacted] dobrze zróżnicowane nie tylko warunkami klimatycznymi (dżungla, arktyka, pustynia, miasta, bazy) ale i rodzajem zadań. Twoim zadaniem może być (i jest najczęściej) wybicie wszystkich nieprzyjacielskich żołnierzy, zniszczenie budynków lub fabryki wroga uwolnienie jeńcow, wyzwolenie ludności cywilnej, czasem może to być ochrona VIP–a (bardzo ważnej osobistości) przed atakiem. Jeśli Ci jeszcze tego mało, [redacted] mogę dorzucić do zadań misji porwanie wrogiego dowódcy lub uszkodzenie systemu komputerowego [redacted] obozie przeciwnika.

Jak zwykle – rozpoczynamy grę od misji dziecinnie łatwych. „Schody" w grze zaczynają się jednak dość szybko i stają się – w imponującym tempie – coraz bardziej strome.

Kazda faza walki poprzedzona jest pisemną informacją [redacted] tym co należy zniszczyc i jakie siły przydzielono Ci w niej do dyspozycji.



W tym momencie pragnę zwrócic Twoją uwagę [redacted] ważne założenie pomysłu gry. W Cannon Fodder nie [redacted] tzw. „liczby żyć" czyli istnień To symulacja rzeczywistości. Tak jak gdybyś dowodził prawdziwym oddziałem. Żołnierz zabıty nie wstanie ponownie, by ruszyć [redacted] wroga. On naprawdę w tej grze ginie. Ginie [redacted] nazwiskiem, które znika z aktualnej listy nazwisk oddziału. [redacted] jego miejsce przyjdzie ktoś zupełnie inny, o innym nazwisku i – niestety – gorszych umiejętnościach

Gra pragnie Ci uswiadomić, że [redacted] prawdziwej walce wcale nie [redacted] „jak [redacted] wojence ładnie, kiedy ułan [redacted] konia spadnie". Ten ułan [redacted] tylko jedno życie, które należy oszczędzać. Jeśli [redacted] tym ataku Ci się nie powiedzie, możesz korzystać jedynie z szybko topniejących odwodów.

W górnych narożach informacyjnego ekranu znajdziesz ikonki opcji LOAD i SAVE. Ich użycie umożliwia zapisanie [redacted] gry (wraz z możliwością specjalnego sformatowania dyskietki) jak również odtworzenie gry już zapisanej.

[redacted] I [redacted] GRY.

Gra jest [redacted] myszką. Lewym przyciskiem wyznaczamy kierunek marszu

pojedynczego żołnierza, całego lub części oddziałku. Przyciskiem prawym wyznaczamy cel i uruchamiamy ogień. Żołnierze są uzbrojeni standardowo [redacted] peemy wraz [redacted] nie limitowaną ilością amunicji. Z peemu nie możesz – [redacted] szczęście – trafić we własnego żołnierza. Trafienie wroga nie należy do zadań trudnych.

Misje [redacted] fazy na fazę są coraz trudniej[redacted]. Wymagają do sięgnięcia po coraz lep[redacted] bronie. Po niedługim czasie staną się dla Ciebie dostępne granaty, nieco później bazooki. Niektóre misje udostępniają Ci je od razu, [redacted] innych musisz je zdobyć [redacted] wrogu. Granaty znaleźć można [redacted] skrzynkach, pociski do bazooki [redacted] beczułkach. Wróg posiada – w odróżnieniu od Ciebie – nieograniczone zapasy granatów i pocisków do bazooki. Bardzo chętnie używa tak jednych jak i drugich. Zaktywizowanie określonej broni wymaga kliknięcia [redacted] jej ikonce (podświetlenie). Pamiętaj, [redacted] z innych – niż peem – broni możesz zabić i swoich żołnierzy. Bądź ostrożny również przy detonowaniu składów amunicji, niszczeniu budynków i wrogich pojazdów. Nazbyt często zdarza się, że wysadzone drzwi budynku lub wirnik rozwalonego helikoptera wroga „lądują" właśnie [redacted] hełmach Twojego oddziału...

DZIELENIE [redacted] I BRONI

jest banalnie proste. Należy tylko kliknąć na nazwiskach żołnierzy, których zamierzasz zatrzymać w oddziale. Podświetlisz je wtedy [redacted] żółto. Kliknij następnie [redacted] „charakterze" oddziału a żołnierze o nie podświetlonych nazwiskach odłączą się od oddziału i dadzą się oddzielnie kierować do zadań. Zabiorą też ze sobą część granatów i pocisków do bazooki. Maksymalnie [redacted] wykreować jednocześnie trzy oddziałki.

Łączenie ludzi wymaga zebrania ich [redacted] jednym miejscu i kilkakrotnego kliknięcia [redacted] nich lewym klawiszem myszy. Następuje wtedy również połączenie zapasów broni i siły ognia.

UZYCIE [redacted]

Jeśli chcesz użyc granatu lub bazooki powinieneś:

– podświetlić kliknięciem ikonkę wybranej broni,

– ustawić się [redacted] odpowiedniej odległości od celu,

– ustawić celownik na obiekcie – żołnierzu, które chcesz zniszczyć,

– kliknąć najpierw prawym i natychmiast po tym lewym klawiszem myszy.

Granaty wystarczą [redacted] baraki [redacted] drewna, domki i lepianki tubylców. Pod żadnym pozorem nie strzelaj do tubylców i zwierząt, zwłaszcza do owiec. Tubylcy nie darują [redacted] tego, choć mogą Ci wybaczyć przypadkowe trafienie jednego – dwóch tubylców. Program uznaje [redacted] zniszczony budynek, który nie posiada drzwi. Granaty i bazooki niszczą wszelkie zasieki, płoty i ogrodzenia zamykające Ci drogę. Jednak są [redacted] bezsilne przeciwko pancernym bunkrom. Tu trzeba czołgów, dział lub helikopterów bojowych. Pojazdy [redacted] dostępne [redacted] misjach o wyższych numerach.



[redacted] POJAZDU BOJOWEGO

Opanować [redacted] tylko [redacted] pojazd, nad którym nie pali się czerwona lampka. Pojazdy [redacted] czerwoną lampką są zajęte przez wroga i należy je szybko niszczyć lub uciec przed nimi!

Aby zająć wolny pojazd bojowy, [redacted]ktywizuj żołnierza, którego chcesz w nim umieścić i kliknij lewym klawiszem myszy na wybranym pojeździe. Ukaże się ikonka kwadraciku [redacted] strzałką „do wewnątrz". Teraz uruchom pojazd i niszcz [redacted] niego wroga.



Opuszczanie pojazdu następuje przy użyciu odwrotnej procedury. Z pojazdów bojowych zniszczysz wszystko oprócz hangarów. Na szczęście żadna z misji tego od Ciebie nie wymaga.

[redacted] PRZEDE [redacted] SIĘ WYSTRZEGAĆ?

– forsowania bagien, głębokiej wody w arktyce, przepaści;

– zbyt bliskich rzutów granatem lub strzałów do budynków i pojazdów, składowisk amunicji;

– ustawionych przez wroga „potykaczy" (rozciągnięta nisko nad ziemią linka, umocowana do [redacted]wleczki odbezpieczonego granatu);

– min przeciwpancernych, ale tylko [redacted] trakcie kierowania pojazdem bojowym;

– wilczych dołów najeżonych stalowymi ostrzami.

KILKA SŁÓW [redacted] ŻOŁNIERZACH

Żołnierz, któremu udało się przeżyć misję awansuje [redacted] jeden stopień. W ten sposób możesz [redacted] „dochować się" generała. Najstarszy stopniem [redacted] prowadzi oddział i [redacted] ginie [redacted] nim pierwszy. Awans [redacted] stopień powoduje powiększenie zdolności strzeleckich (odległość trafienia) żołnierza, jego szybkości i zręczności. Jeśli chcesz oszczędzić wysokiego rangą żołnierza, nie wysyłaj go pierwszego pod ogień. Opłaca się przerywanie fazy walki po jednym niepowodzeniu, kiedy uzupełniasz oddział tylko [redacted] jednego żołnierza.

Żołnierz oznaczony „charakterem" węża jest szczególnie uzdolniony w podkradaniu się. Zostanie później dostrzeżony przez wroga. „Orzeł" lepiej strzela, [redacted] „pantera" szybciej biegnie. Warto [redacted] uwzględniać przy wyznaczaniu zadań.

KILKA [redacted]

Twórcom gry należy się uznanie, [redacted] pomimo wielokrotnie ponawianych prób ukończenia danej fazy walki, komputer za[redacted] może zaskoczyć nowym wariantem rozgrywki. Komputer nie postępuje szablonowo, [redacted] chwyta się forteli. Uważaj, gdy ranny wróg miota się [redacted] ziemi, gdyż wtedy [redacted] może przyjść [redacted] najmniej oczekiwanej strony. Rozwalając budynki, licz się z tym, że [redacted] przy kolejnym, dwudziestym podejściu do tej samej fazy – spadające drzwi i tak w końcu dopadną nieoczekiwanie któregoś [redacted] Twoich żołnierzy.

Pamiętaj [redacted] częstym zapisywaniu stanu gry [redacted] dysku. Niestety, jest [redacted] dostępne dopiero po pomyślnym ukończeniu każdej [redacted] misji. Zaliczenie tylko którejś fazy misji nie daje niestety tego niewątpliwego przywileju...

RESET

CANNON FODDER

Komputer: **Atari ST, Amiga, PC**
Typ: zręcznościowo-taktyczna

GRAFIKA	92	%
MUZYKA	92	
ZADOWOL.	97	

OCENA OGÓLNA

96 %

Świt dnia [redacted] roku. Godzina 4.45. [redacted] wojsk ONZ w Nome, [redacted] Ameryce Północnej. Ogrodzone potrojnymi pasmami ogrodzeń olbrzymie kompleksy bunkrów i równe rzędy półokrągło sklepionych hal magazynów [redacted] żebrowanej blachy, pomalowanej [redacted] mozaiki maskujących wzorów. Od licznych, stalowych wrót wpasowanych w pionowo ścięte zbocze skalistego wzgórza, biegną w głąb terytorium bazy [redacted] linie betonowych pasów startowych.

Z bezruchem uśpionej bazy kontrastują jedynie wolno przechadzające się, liczne patrole służb [redacted]towniczych. Marzą [redacted] kubku gorącej czarnej kawy, oczekując rychłej już zmiany.

Bunkier dowodzenia w głębi bazy. [redacted] jego masywnym dachu zielone talerze anten [redacted]telitarnych. W jednym [redacted] pomieszczeń bunkra – ośrodek łączności. Przed biurkiem ofice[redacted] dyżurnego pręży się służbiście operator nasłuchu. Wręcza oficerowi zapisany blankiet szyfrogramu

Oficer przywołuje szyfranta. [redacted] chwili [redacted] jest już treść meldunku. Samozwańczy generał Thor, wybitny strateg o twarzy psychopaty skierował podległe sobie dywizje pancerne przeciwko wojsku Narodów Zjednoczonych. Działa bezwzględnie i szybko. Wykorzystując moment zaskoczenia opanował szereg ważnych miast i znaczących baz wojskowych. W kierunku bazy [redacted] Nome zmierzają szybko jego ciężkie czołgi i ruchome wyrzutnie rakiet. Przejęcie władzy przez Thora jest zagrożeniem osiągniętego [redacted] takim trudem powszechnego pokoju światowego.

Trzeba Thorowi stawić twardy odpór. Trzeba odebrać zajęte przez niego obiekty i zniszczyć jego siły. Oficer podnosi słuchawkę czerwonego telefonu. Palcami lewej ręki [redacted] ciska pulsujący pomarańczowo przycisk. Alarm [redacted] terenie bazy!

* * *

Posiadacze atarynek [redacted] satysfakcją witają pojawienie się nowej [redacted] strategicznej wydanej przez polską firmę Mirage Software. Ich zadowolenie należy uznać [redacted] uzasadnione.

Swojsko brzmiący i jakby skądś już znany tytuł Cywilizacja pozwala bez większego wysiłku intelektualnego ustalić źródło inspi-



racji tego nowego przeboju na rynku gier małego Atari.

Od chwili ukazania [redacted] gry roku 1992 opracowanej przez Sida Meiera, [redacted] wydanej przez MicroProse, dla posiadaczy małego Atari stało się jasne, że w Civilization [redacted] swoim sprzęcie [redacted] pewno sobie nie pograją. Nie [redacted] czasy i nie [redacted] już komputer, aby wszechpotężnej MicroProse opłacało się lokować pieniądze w konwersję tej gry [redacted] ośmiobitowca, kochanego wprawdzie jeszcze, ale głównie [redacted] pirackich rynkach oprogramowania Europy Wschodniej.

W tym stanie rzeczy właścicielom małego Atari pozostawały [redacted] gruncie rzeczy dwa wyjścia: nie grać w Civilization albo zmienić (przejściowo lub [redacted] stałe) barwy klubowe.

Firma Mirage Software znalazła na szczęście wyjście trzecie. Opracowała nową, oryginalną i fajną grę strategiczno-decyzyjną, którą oprogramował [redacted] Wójcik [redacted] grafiką

CYWILIZACJA

przyozdobił Tomasz Sadza. Drugą dobrą wiadomością jest to, że [redacted] jest rozprowadzana zarówno [redacted] wersji kasetowej jak i [redacted] dyskietkowej.

Nasza Redakcja miała przyjemność zapoznać się [redacted] promocyjnym egzemplarzem tej gry. Słowa przyjemność używamy [redacted] całą odpowiedzialnością i bez silenia się [redacted] grzeczność.

Cywilizacja może się podobać!

Nam spodobała się „od pierwszego wejrzenia". Liczy się tu przede wszystkim pomysł tej gry. Jest wystarczająco oryginalny i wystarczająco ciekawy. Grafika jest do przyjęcia. Muzyka również, choć jest jej mało. Sposoby operowania [redacted] nie [redacted] gorsze, niż [redacted] przykład w grach Empire czy w Empire DeLuxe (na ST). W niektórych przypadkach można je nawet porównywać [redacted] pierwowzo[redacted] (czytaj – Civilization), [redacted] to jest już nie byle jaki komplement! Słowa uznania należą się również Mirage Software [redacted] to, że atarynarze posiadając Cywilizację nie muszą się czuć jak ubodzy krewni wobec właścicieli Amig, PC-tów i Atari ST. Kiep ten, kto tego [redacted] nie docenia!

Uruchamiamy grę...

w sposób standardowy, czyli nie wymagający specjalnych objaśnień (pamiętajmy jedynie [redacted] klawiszu funkcyjnym START).

Na początku możemy ustalić podstawo[redacted] uwarunkowania gry. Menu opcji podstawowych jest wystarczająco rozbudowane. Możemy [redacted] zapisać i odtworzyć zapisaną grę, możemy ustalić poziom (stopień trudności) gry. Ta ostatnia opcja jest pomysłowo rozwiązana. Zawiera dziewięć poziomów, zróżnicowanych ilością opanowanych przez przeciwnika miast, podczas rozpoczęcia gry. Miast [redacted] jest sporo bo [redacted] Wystarczy [redacted] długie, zimowe wieczory...

W grupie opcji „efekt" – akceptujemy występowanie (lub nie) efektów dźwiękowych, efektu flash (migania) ikon jednostek „czerwonych" (istotne przy monitorach monochromatycznych) [redacted] ustalamy liczebność graczy (jeden/dwóch).

Po wystartowaniu gry zaczynają funkcjonować inne opcje gry. Są [redacted] opcje załadowania lub wyładowania jednostek, uruchomienia jednostki, ataku rakietowego, wyboru obiektu, opcji informującej [redacted] wskazanym obszarze, mieście lub jednostce, opcje mapy i regionu – udostępniające mapę ogólną lub taktyczną, opcja wyjścia [redacted] miasta [redacted] koniec opcja: wróg – oddająca „głos" przeciwnikowi i umożliwiająca tym samym przejście [redacted] następnej kolejki gry.

Sterowanie [redacted]

należy zaliczyć do średnio wygodnych. Można je obsługiwać joystickiem (bardzo niewygodne) i [redacted] klawiatury (średnio wygodne, ale niezawodne). Nie wątpię, że [redacted] następnych wydaniach gry lub [redacted] discach [redacted] niej, zostanie [redacted] udoskonalone.

Co mam [redacted] myśli? Na przykład: możliwość wyznaczania punktu docelowego mar[redacted] jednostki, mieszczącego się – choćby – w ramach limitu jej ruchów. Wskazane byłoby również ponowne przemyślenie płynności obsługi gry. Chodzi [redacted] wyeliminowanie zbędnych naciśnięć klawiszy na [redacted] matyzacji następstw kolejnych, niezbędnych operacji.

[redacted] uwagę wydawcy i autorów kieruję również uwagę ewentualnego wydania [redacted] discow Cywilizacji. Mogłyby [redacted] być inne rozkłady lądów i mórz. Można też zastanowić się nad ich stopniowym „odczernianiem" (odkrywaniem), tak, jak [redacted] miejsce w Civilization.

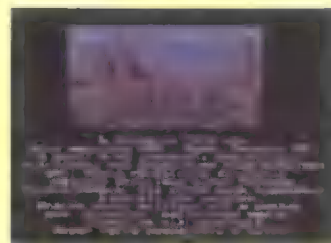
Dobrym pomysłem gry jest „scrollowanie" map przy użyciu klawiszy shift i kursora.

Bogactwo wyboru broni

w Cywilizacji, [redacted] kolejna mocna [redacted] tej gry. Wybieramy aż spośród 21 rodzajów broni. Dobrze przemyślano jej relacje siły i zasięgu ruchów. Jakoś nie odczułem wyraźnie wpływu rodzaju terenu [redacted] zasięg ruchów jednostki w danej kolejce gry. Za dobrze opracowaną można uznać operację przewożenia (transportowania) jednych jednostek przez drugie.

Problemy [redacted] zatankowaniem...

Wszystkie rodzaje broni korzystają [redacted]



pojazdów silnikowych. Obserwacja stanu [redacted] pasów paliwa w jednostce, [redacted] jeden [redacted] podstawowych obowiązków w tej grze. Jedynymi punktami [redacted] patrzenia w paliwo [redacted] własne miasta. Wystarczy fakt ulokowania jednostki w mieście i możesz tankować [redacted] woli. Co ważniejsze, po takim zatankowaniu możesz bez czekania [redacted] kolejną kolejkę gry kontynuować jej marszrutę.

Co warto uwzględnić [redacted] strategii Cywilizacji?

1. Przede wszystkim produkuj – jeśli od samego [redacted] gry nie uruchomisz [redacted] każdym swoim mieście produkcji odpowiednich rodzai broni, nie [redacted] liczyć [redacted] wygraną! Przy wyborze rodzaju produkowanej jednos[redacted] kieruj się warunkami terenowymi, stopniem zagrożenia [redacted] strony przeciwnika [redacted] ilością [redacted] potrzebną na wyprodukowanie jednostki [redacted] danym mieście (w każdym inna).

2. W każdym zdobytym mieście – natychmiast uruchamiaj produkcję broni i [redacted] tychmiast je umocnij obsadzeniem własną jednostką.

3. W rejonach o dużej liczbie miast – stosuj metodę „żabiego skoku"; polega [redacted] na zajmowaniu nie każdego kolejnego miasta lecz np. „co drugiego". W zajętym mieście natychmiast uruchamiaj produkcję broni o niezbyt długim okresie produkcji.

4. Nie unikaj broni rakietowych – produkuj je i wyposażaj [redacted] rakiety. Ryzyko niewielkie (są dość długo produkowane) ale efekt użycia piorunujący, [redacted] i przyjemność duża! Pewnych miast [redacted] inny sposób chyba w ogóle nie da się zdobyć!

I [redacted] by było chyba [redacted] tyle. Pamiętamy o tym, że kupujemy już tylko gry oryginalne, tym bardziej, że [redacted] jest ładnie wydana, ma dobrą instrukcję i na dobrą sprawę można [redacted] nią „grosz" uzbierać...

RESET

CYWILIZACJA

Komputer: Atari XL/XE

OCENA OGÓLNA

88%

WŁADCA

Tym [redacted] pozwolę sobie pominąć pierwszą część legendy tej gry opisaną [redacted] firmowej instrukcji. Perypetie prezesa zbankrutowanej firmy „Elektroczary sp. [redacted] o.o." uciekającego przed tłumem rozwścieczonych klientów–mutantów – są naiwnym pretekstem do przeniesienia gracza w krainę fantasy i nie wnoszą niczego [redacted] intrygi [redacted] ani sposobu rozstrzygnięcia o jej wyniku.

Dość powiedzieć, [redacted] odziedziczyłeś [redacted] baśniowej krainie niewielkie księstwo. Jest ono jednym [redacted] dwudziestu pięciu księstw rozbitego – w następstwie walk dynastycznych – ongiś potężnego królestwa. Tak, jak [redacted] książąt, posiadasz ręce zgarniające „ku sobie". [redacted] tej [redacted] prostej przyczyny pragniesz powiększyć swój majestat i obszar panowania. Oczywiście, kosztem dwudziestu czterech sąsiednich księstw. Dopiero pod Twym berłem Zjed[redacted] Królestwo będzie opływało [redacted] wszelakie dostatki. Jeśli tak nie będzie, tym gorzej dla poddanych. Historia [redacted] jak świat, [redacted] baśni i [redacted] życiu...

Na przeszkodzie spełnienia Twoich ambitnych zamiarów stoi – jak zwykle – doraźny brak środków. W momencie rozpoczęcia gry posiadasz jedynie dwudziestu żołnierzy i garść złota. Sytuację pogarsza okoliczność, że [redacted] ten sam pomysł zjednoczenia królestwa wpadli wszyscy Twoi konkurenci. To bezwzględni osobnicy [redacted] naturach rzeźników.



Postanowiłeś jednak nie dać się przeciwnikom i rozmyślasz gorączkowo, jakim cudem tego dokonać. Istnieją dwa sposoby osiągnięcia sukcesu [redacted] grze Władca. Pierwszy polega [redacted] utworzeniu argumentu siły, to znaczy potężnej armii. Drugim sposobem jest powołanie siły argumentu, czyli imperium finansowego. Rację będą mieli Ci, którzy postawią na drogę pośrednią.

Grać [redacted] „Władcę" może jednocześnie od jednego do dwóch graczy. Mogą posługiwać się jednym lub dwoma joystickami. [redacted] przeciwników mogą mieć – odpowiednio – trzech lub dwóch graczy sterowanych przez komputer.

Przed przystąpieniem [redacted] gry komputer grzecznie poprosi Cię, abyś uzgodnił z nim [redacted] szczegóły.

Strategia gry

jest dość oczywista i prędko się [redacted] niej rozeznasz. Zależy [redacted] [redacted] znacznej mierze od zlokalizowania podległego Ci księstwa. Uczyni [redacted] komputer, [redacted] [redacted] starcie gry.

Jeśli wokół Ciebie będzie dużo wolnego miejsca, zajmuj jak najwięcej obszarów i obsadzaj je niezwłocznie swoimi załogami. O tym czy obszar posiada już właściciela, poznasz po ikonce (lub jej braku) naniesionej [redacted] jego granicach. Ikonka jest niestety bardzo nieczytelna. Przy odrobinie wyobraźni i dobrej woli rozpoznasz jednak, [redacted] którego księstwa obszar może ewentualnie należeć.

Za bezpieczny garnizon można uznać 600 do 700 żołnierzy. Po pewnym czasie dobrze jest wzmacniac [redacted] garnizony. Jeśli wolnego miejsca wokół Ciebie będzie niewiele, będziesz musiał najpierw utworzyć silną armię. Dopiero później pokażesz swoim przeciwnikom lwie pazury! Pamiętaj, [redacted] zaciągnięcie jednego żołnierza kosztuje jedną sztukę złota.

Obsługa gry

Grą steruje się przy użyciu szeregu ikon, umieszczonych [redacted] dolnej części ekranu. Ikony [redacted] nie wskazujemy niestety strzałką, ale wybieramy je poprzez podświetlanie. Jeśli zdarzy Ci się – [redacted] zapewne zdarzy często – przytrzymać odrobinę zbyt długo podświetlenie zupełnie innej ikony, niż [redacted] zamierzałeś, komputer zafunduje Ci skwapliwie nie chcianą opcję. Wtedy nie pozostaje Ci nic innego, jak [redacted] tury gry (miesiąca) i powiększenie [redacted] Twoich przeciwników. Jest to równie denerwujący, co niewątpliwy błąd konstrukcyjny autorów gry.

O większe [redacted] Twoich przeciwników zadba zresztą komputer. Dobrze będzie, jeśli będziesz świadomy, [redacted] konkurenci od początku gry ściągają [redacted] podległych księstw aż dwukrotnie wyższe podat[redacted] niż Ty [redacted] swoich. To, że będziesz miał pośród poddanych opinię łagodnego i sprawiedliwego władcy, jest bez znaczenia dla Twoich wyników.

Ikony operowania grą [redacted] małe i zdecydowanie mało czytelne. Jest [redacted] kolejny „kiks" konstrukcyjny autorów gry. To sa[redacted] [redacted] zresztą powiedzieć o użytych [redacted] grze fontach. A [redacted] znaczenie ikon [redacted]rowania grą, [redacted] kolejności od lewej:

Kupno księstwa – wskazując księstwo, które pragniesz nabyć, musisz zaoferować interesującą właściciela cenę. Użycie tej opcji powoduje przejście do następnej kolejki gry.

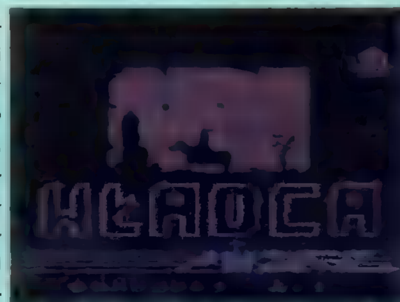
Sprzedaż księstwa – w dowolnej chwili możesz sprzedać swoje księstwo. Uwagi, jak przy zakupie.

Zawarcie sojuszu – wskaż sylwetkę gracza, z którym pragniesz zawrzeć sojusz. Sojusz zawierany jest [redacted] krótki okres [redacted]. Zgodę wyrażają najczęściej słabi partnerzy. Wykorzystanie tej opcji powoduje przejście [redacted] następnej kolejki gry.

Kupno wojska – o celowości wykorzystania tej opcji nie trzeba przekonywać. Postępowanie, podobnie jak przy [redacted]kupie księstwa. Każdorazowo musisz określić ilość wojska, jaką pragniesz zakupić.

Tworzenie armii – istnieje możliwość pozostawienia części armii [redacted] twierdzy, dla utworzenia lub powiększenia jej garnizonu. Możesz również wcielić całość lub część garnizonu twierdzy [redacted] powrotem do armii, by powiększyć jej siłę uderzeniową. Podczas ataku wroga [redacted] księstwo, cała [redacted]mia automatycznie wzmacnia załogę twierdzy.

Ruch armii – aby przemieścić armię należy wskazać docelowe księstwo. Oczywiście musi [redacted] sąsiadować bezpośrednio [redacted] księstwem, [redacted] którym armia ta się znajduje. Jeśli jako księstwo docelowe wska-



żesz obszar zajęty przez wroga, musi dojść [redacted] bitwy. Masz wtedy do wyboru trzy opcje: atak, obronę i odwrót.

Plądrowanie księstwa – wskaż księstwo, [redacted] którego jest możliwy dostęp Twojej armii, jednakże bez przechodzenia przez terytoria sojuszników. Opcja [redacted] jest bardzo użyteczna, gdy [redacted] pustki [redacted] skarbcu. Nadużywanie tej opcji może doprowadzić do zniechęcenia ludności i utraty księstwa.

Turniej łuczniczy – jest [redacted] sposób [redacted] dorobienie pieniędzy. Szczegóły [redacted] instrukcji firmowej.

Następny miesiąc – wybranie tej opcji powoduje przejście [redacted] następnej kolejki gry.

Koniec gry – jeśli [redacted] dość gry, mo[redacted] w ten sposób ją ukończyć, zapoznawszy się przed tym z jej wynikami.

Mimo zasygnalizowanych powyżej błędów konstrukcyjnych, gra Władca może wciągnąć i umilić nie jeden letni wieczór.

RESET

WŁADCA

Komputer: Atari XL/XE
Typ: strategiczno-zręcznościowa

GRAFIKA	75	%
MUZYKA	70	
PRZYJEMNOŚĆ	97	

OCENA OGÓLNA

72 %



NOTOWANIE

7

zwyczajne

lista

[redacted]STA TYPUJĄCYCH

Poniżej kolejne „notowanie graczy".
[redacted] tym miesiącu jeszcze [redacted] Falcona.

XL/XE

1. Łukasz Tomalak *(Zielona Góra)* – 44
2. Krzysztof Kraszewski *(Kozińce)* – 43
3. Marcin Załęczny *(Dobczyce)* – 40
4. Norbert Miłosz *(Ryki)* – 40
[redacted] Krzysztof Chałat *(Kędzierz. K.)* – [redacted]

ST/TT

1. Michał Kubicki *(Starachowice)* – [redacted]
2. Grzegorz Ajchler *(Janowice)* – [redacted]
3. Dariusz Polanowski *(Żyrardów)* – [redacted]
4. [redacted] Zaręba *(Warszawa)* – [redacted]

[redacted] Krzysztof Kubeczko *(Gdańsk)* – [redacted]

Witajcie GRACZEI

Na początek wspaniała informacja, która zainteresuje chyba Was wszystkich. Otóż firma *Atar system* [redacted] Wrocławia postanowila [redacted] miesiąc fundować naszym Czytelnikom konsolę [redacted] gier [redacted] II. Co [redacted] takiego – chyba nie trzeba tłumaczyć. Jednak mniej zorientowanym przypominam, [redacted] chodzi [redacted] niewielki „komputerek" (od biedy zmieści się [redacted] większej kieszeni) służący tylko i wyłącznie do grania. Gry dostępne są [redacted] niewielkich cartridge'ach (mniej więcej 7 [redacted] cm, grubość ok. [redacted] mm). Całość [redacted] nabywać we wspomnianej wyżej firmie (adres [redacted] reklamach wewnątrz numeru). Przy okazji przepraszamy w imieniu tejże firmy [redacted] opóźnienie [redacted] przesłaniu LYNX–a, wygranego przez naszego Czytelnika [redacted] „ATARI–magazynie" nr 3/94. Konsola już w drodze.

Wracając [redacted] tematu: [redacted] jakiś [redacted] LYNX będzie główną nagrodą także [redacted] naszej TOP LIŚCIE. Żeby [redacted]miast nie zrazić tych, którzy nie mieli szczęścia przy typowaniu (patrz „notowania graczy") – oznajmiam, że...

UWAGAI UWAGAI UWAGAI UWAGAI UWAGAI

Konsola LYNX, którą aktualnie posiadamy, [redacted] rozlosowana wśród wszystkich, którzy przyślą swoje głosy [redacted] TOP LISTĘ [redacted] września 1994. Jeśli natomiast nie [redacted] się [redacted] grach, [redacted] również chcialbyś mieć szansę – przepisz notowania [redacted] jednego [redacted] poprzednich numerów „AM". Nie będziesz mial wprawdzie wówczas [redacted] „notowaniu graczy", [redacted] główną nagrodę – LYNX–a będziesz mógł wylosować.

Koniec [redacted] Koniec UWAGI. Koniec [redacted]

Wróćmy [redacted] notowań. Na LIŚCIE TYPUJĄCYCH [redacted]sadnicze zmiany. Chyba potwierdzają się moje spostrzeżenia, [redacted] nadsyłacie [redacted] mnie listy „falami", [redacted] drugi numer naszego pisma. Powtórzyły się tylko trzy nazwiska – szkoda, [redacted] tak mało, zmniejszają się tym samym Wasze [redacted] zajęcie lepszych miejsc [redacted] LIŚCIE TYPUJĄCYCH. Spróbujcie pisać do mnie [redacted] miesiąc, nie zwracając uwagi [redacted] pewne opóźnienia „ATARI–magazynu" – [redacted] pewno zaowocuje lepszą pozycją [redacted] wspomnianej [redacted]cie, [redacted] chyba [redacted] się [redacted] niej [redacted] (niekoniecznie [redacted] pierwszej piątce). Pod koniec roku bowiem zamieścimy [redacted] wydanie LISTY, podsumowując zdobyte przez Was punkty z każdego miesiąca (dla zwycięzcy LYNX murowany).

[redacted] liście najlepszych gier? „A.D.2044" i „Klątwy" [redacted] już chyba nikt i nic nie pobije. Ponownie okupują pierwszą i drugą pozycję (jak dwa numery „AM" temu). Ponownie wróciła też [redacted] „Władcy Ciemności", nieobecna [redacted] poprzednim notowaniu, jak też awansował „Barahir". Wszystko [redacted] spowodowalo, [redacted] wśród firm produkujących gry [redacted] „małe" zdecydowanym liderem zostal *Avalon*. Jest [redacted] tym dziwniejsze, że firma ta... zrezygnowała [redacted] rynku Atari (nie wydaje już żadnych nowości).

Na liście gier ST – powrót [redacted] pierwszą pozycję „Civilization" [redacted] drugą „Sensible Soccer", gry „zawieszonej" przez Was [redacted] poprzednim notowaniu. Na trzeciej [redacted] nowość – „Cannon Fodder" (dokładny opis [redacted] tym numerze [redacted] „ATARI–magazynu"), gra, która bije wszelkie rekordy na listach gier pism zachodnioeuropejskich. Z nowości [redacted] zauważyć [redacted] „D–day", opis już wkrótce.

No [redacted] razie, całuski...

Edyta

1. **A. [redacted]** *(Avalon)* – wcielasz się [redacted] postać zwariowanego Albercika, uciekającego [redacted] dziwnego świata kobiet, jeśli oglądaleś film pod tym samym tytulem – nic dodać, nic ująć.
2. **Klątwa** *(Avalon)* – znakomita graficznie [redacted] labiryntowo–przygodowa, [redacted] której Twoim zadaniem jest uwolnienie świata [redacted] klątwy, rzuconej [redacted] zamierzchłych czasach przez Władcę Ciemności.
3. **[redacted]** *(Avalon)* – rycerz Barahir przybywa do zamku, aby wyratować druida, czy mu się powiedzie? Gra tekstowo–przygodowa.
4. **Władcy ciemności** *(Avalon)* – czyli Klątwa II, [redacted] niej ciekawe przygody, zagadki logiczne, wciągająca fabuła i... świetny humor.
5. **Miecze Valdgira II** *(ASF)* – dalszy ciąg przygód karła Aldira (rozpoczętych w „Mieczach Valdgira I", na drodze do zwycięstwa stoi mu okrutny Zenon.
6. **Super Fo[redacted]** *(Mirage)* – kręci się koło fortuny, [redacted] towarzyszy mu wspaniała grafika, muzyka, efekty, super „przyjemność", jednym slowem (a wlaściwie to czterema) – „zalążek [redacted] przebój wszechczasów".
7. **Cywilizacja** *(Mirage)* – gra strategiczna, rozgrywająca się [redacted] roku 2003, ukazuje gospodarcze aspekty prowadzenia wojny. W wersji dyskowej – [redacted]rę rozpoczyna przyjemne intro.
8. **Vicky** *(Avalon)* – musisz dopomóc młodemu wikingowi [redacted] jego nierównej walce [redacted] przetrwanie, gra przygodowo–zręcznościowa, [redacted] fantastycznym INTRO.
9. **Operation [redacted]** *(Mirage)* – jak na „strzelaninkę", [redacted] jest wyjątkowo udana, jako samotny komandos musisz oswobodzić jeńców, [redacted] wzorowana [redacted] „Operation Wolf"
10. **Spy Master** *(Avalon)* – przyjemna dla oka grafika i animacja, muzyka [redacted] przyzwoitym poziomie; jesteś tajnym agentem UNACO, któremu powierzono niebezpieczne zadanie zniszczenia superkomputera neofaszystów.

1. **Civilization** *(Microprose)* – tworzysz własną cywilizację, począwszy od epoki kamienia łupanego, kończąc [redacted] kosmicznej, jedna [redacted] najciekawszych gier wszechczasów.
2. **[redacted] Soccer** *(Sensible Software)* – po kontrowersyjnej informacji, jaką podałam 2 numery temu (iż gra [redacted] jest lepsza od „Kick Off 2" większość [redacted] Was zauważyła, że... chyba jednak nie. Mimo to, po kilkumiesięcznej przerwie – znowu [redacted] liście.
3. **Cannon [redacted]** *(Sensible Software)* – nowość i... kolejny (zdaje się) kandydat na przebój wszechczasów, dokładniejszy opis wewnątrz numeru.
4. **Frontier** *(Konami UK, Gametek)* – jeśli interesujesz się lotami [redacted] kosmos, ale także handlem i prowadzeniem wojen – to właśnie otrzymujesz coś w sam raz dla Ciebie; 90% [redacted] naszym rankingu – to mówi samo za siebie.
5. **Stone Age** *(Eclipse)* – gra logiczna, przygody smoka w labiryncie, doskonała muzyka...
6. **Lemmings II Tribes** *(Psygnosis)* - najnowsze przygody Lemmingów, jeśli spotkałeś się z nimi już wcześniej, nic więcej nie trzeba dodawać (jeśli nie – TO SIĘ SPOTKAJ).
7. **[redacted]** *(Digital Integration)* – [redacted] gra chyba nigdy nie zostanie zapomniana; wojna secesyjna [redacted] USA, rządzisz wojskami Pólnocy lub Południa, [redacted] planszowo–zręcznościowa, ciekawe wstawki...
8. **Lotus III [redacted] Challenge** *(Gremlin)* – bardzo interesują[redacted] gra samochodowa, możliwość wyboru trasy przejazdu, rodzaju samochodu, muzyki (całkiem zresztą niezłej) itp...

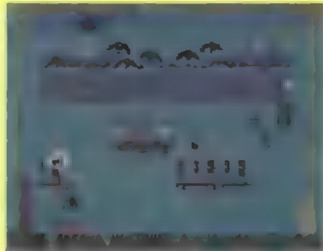
[redacted] **Premier Manager** *(Gremlin)* – kto jeszcze pamięta, [redacted] to [redacted]kiego? Ja, niestety, nie. Tyle głosów i ani jednego opisu.

10. **D–day** *(Futura)* – i jeszcze jedna nowość [redacted] liście; powrót do Wietnamu? Może napiszecie [redacted] tym coś więcej...

OPERATION BLOOD

Natarczywy, ostry głos brzęczyka dotarł do uszu [redacted] łoskotu silników samolotu transportowego. Jim Henderson obrócił wzrok ku sufitowi obszernej kabiny desantowej. Lewa skrajna, [redacted] rzędu wygaszonych lampek sygnalizacyjnych, zapłonęła pulsującym pomarańczowym światłem.

Jim wstał [redacted] niskiej ławeczki, przesunął o milimetry ułożenie pasów spadochronowych i skontrolował [redacted] nawyku, bo nie [redacted] potrzeby, dotknięciem palców pozycję zatrzasków zamków zabezpieczających pistolet maszynowy przed zagubieniem [redacted] czasie oddawania skoku. Posuwając się na rozstawionych nogach podszedł do zamkniętych jeszcze drzwi [redacted] wnętrznych, przy których już oczekiwał go sam szef, sierżant Bill Nowak. Brzęczyk ucichł, lecz lampka pulsowała dalej. Głos silników przycichł nieco, a ich [redacted] przesunął się w obszary niskich rejestrów. Jim poczuł, jak nasilił się ucisk [redacted] bębenki uszne, trwający od dobrych kilku minut. Jednocześnie stopami wyczuł lekkie przechylenie podłogi [redacted] kierunku przodu samolotu. Teraz był już pewny obniża lot, będąc bardzo blisko punktu zrzutu. Jim uchwycił poręcz ścienną, [redacted] uczynił sierżant stojący obok drugiej krawędzi drzwi zewnętrznych.



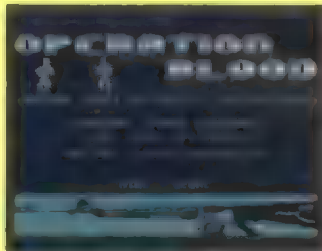
Po minucie brzęczyk rozjazgotał się ponownie, a pomarańczowa lampka ustąpiła czerwonej. Drzwi zewnętrzne rozsunęły się powoli, jakby niechętnie, [redacted] do kabiny wdarł się gwałtowny strumień zimnego powietrza. Przez otwarty luk drzwiowy widać było jedynie przewalające się obok samolotu bure, postrzępione obłoki, przypominające do złudzenia kłęby pary w zimnej pralni.

Brzęczyk [redacted] ucichł, [redacted] może go już po prostu nie było słychać [redacted] podmuchach wichru, czerwona lampka zgasła i nad lukiem drzwiowym znienacka zapalił się jaskrawą zielenią napis GO. Sierżant rozchylił usta w szerokim uśmiechu i podniósł kciuk prawej dłoni w górę. W tym samym momencie Jim przechylił się mocno do przodu i odpychając się stopami od podłogi dał głową nura za burtę, [redacted] kłębowisko obłoków.

Przez chwilę tak leciał, starając się skierować nogi w kierunku spadania, wreszcie po odczekaniu nakazanych sekund pociągnął zdecydowanie za dźwignię na piersiach. Za[redacted] potem szarpnęło nim potężnie i, ku jego radości, ziemia i niebo zajęły przypisane im porządkiem natury miejsca. Jim mógł to stwierdzić, gdyż obłoki ustąpiły z nagła, a nisko w dole zarysowały się kontury rosnących w oczach niskich zabudowań, pomiędzy którymi stały sterty stalowych beczek. Jim wylądował dokładnie pomiędzy dwoma z nich. Stanął zaraz na nogi, pozbywając się spadochronu i zwolnił zatrzaski mocujące pistolet maszynowy. Położył się za wypiętrzeniem beczek, które, sądząc po odgłosach, były puste. Położył koło siebie pięć granatów oraz zarepetował i odbezpieczył peem. Przez szczelinę między beczkami miał przed sobą znakomite pole [redacted] trzału [redacted] mając [redacted] plecami potężny wał ściśle przylegających beczek.

Po chwili usłyszał zbliżające się krzyki, tupot nadbiegających kroków i warkot silników nadciągających wozów bojowych piechoty. Zaraz potem rozpętało się wokół Jima prawdziwe piekło ognia.

Pierwsi pojawili się fizylierzy. Ich peemy ziały ogniem. Jim musiał się dobrze natrudzić zanim oczyścił przedpole [redacted] pierwszej fali ich natarcia. Nie mniej groźni byli snajperzy pojawiający się [redacted] chwilę [redacted] otwartych oknach pobliskich baraków. Z prawej strony, wyjąc obrotami niskiego biegu silnika, wtaczał się opancerzony wóz bojowy piechoty.



W jego szczelinach strzelniczych bez przerwy migotały rozbłyski strzałów lekkiej broni maszynowej, [redacted] dwa sprzężone erkaemy bezustannie zanosiły się ogniem. Za [redacted] przemykały się sylwetki fizylierów drugiego rzutu natarcia. Jakby tego było nie dość, [redacted] lewej strony nad zabudowania nadleciał helikopter, którego broń maszynowa siekła po pustych beczkach, rezonujących, potwornym hałasem, uderzenia pocisków.

* * *

Jeśli jesteś posiadaczem gry Operation Blood firmowanej przez Mirage Software, [redacted] zaprogramowanej przez dwóch Pawłów: Bulkowskiego i Malinowskiego – nie musisz zbytnio wysilać wyobraźni, aby przeżyć opisaną przygodę. Operation Blood, [redacted] najostrzejsza [redacted] możliwych strzelanin, zapewniająca wprost nurzanie się [redacted] krwi wroga... i własnej. Gra jest „wielolewelowa", o zwiększającym się poziomie trudności, [redacted] którymi jej autorzy jakby trochę przesadzili.

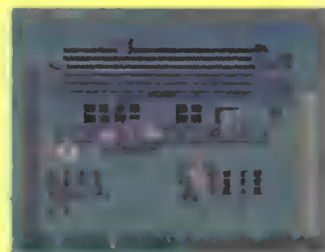
Większą część ekranu to obraz pola walki, [redacted] tylko dolny jego pasek informuje – [redacted] kolejności od lewej – o:

- ilości zdobytych w grze punktów przesądzających o wpisaniu (lub częściej nie) [redacted] listę najlepszych wyników;
- ilości zakładników pojawiających się [redacted] dalszej części gry;
- ilości fizylierów wroga, jaka pozostaje Ci do likwidacji na danym etapie gry;
- ilości wozów bojowych piechoty jw.;
- ilości helikopterów jw.;
- liczby granatów, jaką jeszcze dysponujesz;
- ilości pozostających ci magazynków do peemu.

Lewy słupek złożony z brązowych kresek obrazuje Twoją kondycję, prawy słupek [redacted] żółtych kresek, [redacted] ilość naboi w założonym aktualnie magazynku.

Klawiszem „Option" wywołujemy listę najlepszych wyników, klawiszem spacji wywołujemy rzut granatem, [redacted] przyciskiem fire naciskamy spust peemu.

W miarę przebiegu walki, [redacted] danym etapie gry program podrzuca ci dodatkową amunicję pod postacią przesuwających się ikon w dole ekranu. Należy na nie wskazać celownikiem i pociągnąć za spust. W ten sposób można uzyskać nie tylko dodatkowe magazynki, granaty, pociski do bazooki, ale również podreperować nadwątlone zdrowie.



Gdyby Twoje paluszki nie okazały się wystarczająco zręczne [redacted] starciu [redacted] programem, pozostaje ci jeszcze w zanadrzu drobny wybieg. Naciskając klawisz shift zatrzymujesz bieg programu nie wyłączając jednak możliwości sterowania celownikiem. Cóż, można i tak.

JOGI

OPERATION BLOOD

Komputer: Atari XL/XE
Typ: Arkady

GRAFIKA 65 %
STEROWNOŚĆ 92 %

OCENA OGÓLNA

67 %

TOP LISTA

strona II - OPISY (część nieobowiązkowa):

1.

2.

3.

4.

5.

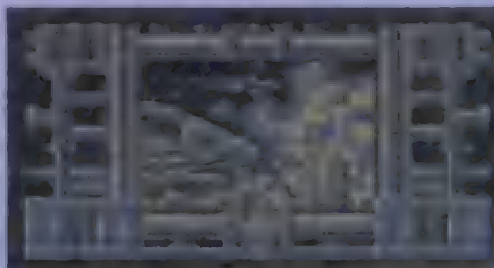
6.

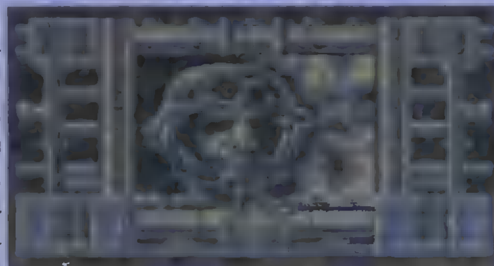
7.

8.

9.

10





TECHNUS

Przenieśmy się [redacted] odległą przyszłość Ziemi. Czas akcji: rok 3748. Miejsce akcji: Nowa Bruksela. Stoimy przed potężnym, ultranowoczesnym, przeszklonym kompleksem budynków Konfederacji Układów Planetarnych. W centrum tego kompleksu wznosi się potężna [redacted] okrągłej [redacted] obrad Centrum Dowodzenia Międzygalaktycznego.

Centrum [redacted] kształcie odwróconego dnem do góry spodka, lśni [redacted] blasku pogodnego dnia metaliczno-srebrzystą zielenią elewacji [redacted] szkła antisolowego. Z zielenią tą wspaniale kontrastują różnobarwne plamy długich szpalerów masztów [redacted] łopoczącymi [redacted] wietrze flagami państw planetarnych, zjednoczonych [redacted] Konfederacji.

Na pasach parkingu wylanego betonem bezowej barwy, okalającego budynek sali obrad, widzimy – jakby przyczajone do skoku – sylwetki myśliwskich kosmolotów klasy Gepard, które dowiozły [redacted] obrady prezydentów skonfederowanych państw. Kosmoloty [redacted] strzeżone przez patrole żandarmerii konfederacji.

Przejdźmy [redacted] wnętrza budynku. W kolistej sali zalanej potokami luminescencyjnego światła, przy ogromnym okrągłym stole [redacted] siedli prezydenci. Reprezentują różne rasy i cywilizacje kosmiczne. Przed każdym [redacted] nich postawiono [redacted] stole barwne proporczyki, będące miniaturkami flag wywieszonych przed wejściem do budynku sali obrad. Trwa burzliwa [redacted] dyskusja. Komputery wprost nie nadążają [redacted] tłumaczeniem wystąpień [redacted] dziesiątki kosmicznych języków.

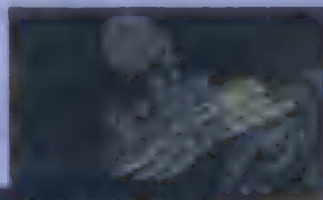
Głos właśnie zabiera imperator Hatoran, nie podzielny władca układu planetarnego [redacted] gwiezdnego systemu Davor. Z wystąpienia wynika, że w tym rejonie właśnie wybuchła rebelia. Stojący [redacted] jej czele tyran Belfegor pragnie przejąć władzę [redacted] systemie Davor. Jego kosmiczne statki [redacted] pustoszą bazy badawcze. Przed zaledwie kilkoma dniami padła Centralna Stacja Energetyczna systemu Davor. Wywiad doniósł, [redacted] rebelianci [redacted] częli [redacted] niej prace nad nową, tajemniczą bronią [redacted] straszliwej sile rażenia.

Wysyłani tam wywiadowcy Konfederacji przepadają bez śladu, nie zdążywszy [redacted] wysłać pierwszego, choćby najkrótszego raportu. W końcu jednemu [redacted] nich udaje się przemycić – zakłócane wybuchami pobliskiej gwiazdy super nowej – strzępki informacji. Okazuje się, [redacted] rebelianci są już bardzo bliscy ukończenia straszliwej broni. Umożliwi im [redacted] wkrótce zapanowanie [redacted] całą Konfederacją.

Wg wywiadowcy jest już [redacted] późno [redacted] wysyłanie ekspedycji karnej. Jedynym sposobem zniszczenia straszliwej broni jest przesłanie dywersanta do Centralnej Stacji Energetycznej. Nie zwracając uwagi rebeliantów musi [redacted] odnaleźć [redacted] Stacji zbiorniki [redacted] ciekłym [redacted]dorem i niepostrzeżenie umieścić je [redacted] specjalnym reaktorze. Potem dywersant musi się jak najszybciej ewakuować [redacted] tego miejsca. Jeśli się [redacted] wszystko powiedzie, butle z wodorem [redacted] Centralnej Stacji eksplodują [redacted] straszliwa super broń ulegnie nieodwracalnemu zniszczeniu.

Dyskusja prezydentów nad tym kogo wysłać – trwa krótko. Czas ucieka! Jest tylko jeden liczący się kandydat. Jest nim Technus – Technologic Soldier. To cyborg najnowszej generacji, przeznaczony do samotnych zadań specjalnych.

Technus jest uzbrojony [redacted] miotacz laserowo-plazmowy. To dobra broń. Rebeliancka



baza wprost roi się [redacted] mutantów usiłujących natychmiast zgładzić każdego obcego przybysza. Kierowanie Technusem kierownictwo Konfederacji powierza Tobie. Przyjmij [redacted] wyróżnienie i do dzieła!

Gra Technus [redacted] uwagę barwną grafiką i dobrym tłem muzycznym. Autorami gry [redacted] Maciej Stefański i Tomasz Palka. Muzykę napisał Tomasz Liebich. Wydawcą i dystrybutorem jest polska firma Mirage Software. Animacja w grze jest dobra, ale mogłaby być lepsza.

Klawiszologię znajdziesz w firmowej instrukcji. W górnej części ekranu, [redacted] lewej – ilość strzałów, jaką Technus może oddać [redacted] miotacza, [redacted] centrum – ikona pulsującego serca i grafik siły cyborga, liczba [redacted] prawej [redacted] – ilość zbiorników [redacted] ciekłym wodorem jaka pozostaje do odszukania.

Gra wciąga. Jej zwycięskie ukończenie może jednak okazać się trudne. Powodzenia Technusie!

RESET

TECHNUS

Komputer: Atari XL/XE
Typ: zręcznościowa

GRAFIKA	80	%
DŹWIĘK	79	%
SATYSFAKCJA	77	%

OCENA OGÓLNA

79 %



To SIĘ LUBI, CO SIĘ MA !!! 6

ILE SŁONI MIEŚCI SIĘ W MALUCHU?

Z pamiętnika atarowca...

W naszym bloku mieszka dziadek Anastazy. Jest on zagorzałym wielbicielem małego Atari. Całymi dniami gra, bawi się programami muzycznymi, a [illegible] noce poświęca na edytory tekstu. Jakieś dwa lata temu dziadkowi nawalił telewizor. I zaczęło się. Od tego momentu, przez jakieś półtora roku chodził z komputerem po sąsiadach. Początkowo nikomu to nie wadziło, ale wkrótce ludzie mieli dość przymusowego siedzenia z dziadkiem Anastazym do rana (od rana). Jakieś pół roku temu odbyło się nadzwyczajne zebranie lokatorów, na którym ustalono, że aby uwolnić się od towarzystwa staruszka, należy kupić mu telewizor. Zebrano więc pieniądze i kupiono odbiornik. Wszyscy odetchnęli z ulgą. No cóż, od tej chwili minęło już parę miesięcy, a dziadunio Anastazy nadal chodzi po lokatorach i opija prezent...

Nadal pogrywa też na XL-ce, a oto, co proponuje *(notował Rutek)*. Na początek dobra informacja dla wielbicieli labiryntówek. Pojawiły się dwie gry, obdarzone stosunkowo niezłą grafiką: ALCHEMY i PYRAMID. Mimo iż pomysł nie jest zbyt oryginalny (podobnych gier jest sporo), to zabawa jest na 102. Warto poświęcić trochę czasu na obie te pozycje (1 „trochę" = 4 godziny).

Wielbiciele strzelanin też zawiedzeni nie będą. Z myślą o nich firma MIRAGE wydała OPERATION BLOOD i OPERATION BLOOD II - SPECIAL FORCES. Obydwie utrzymane w stylu OPERATION WOLF. Grafika jest niezła, podobnie jak muzyka i animacja. Trzeba też dodać, że obydwie gry są bardzo trudne i ich ukończenie jest możliwe wyłącznie dla graczy wytrwałych i posiadających refleks tygrysa. Inną propozycją dla domowych komandosów (i różnych Rutków) są dwie strzelaniny produkcji ASF. Pierwsza z nich to KULT - genialny graficznie lot helikopterem. Nieco inną grafikę, z równie atrakcyjną treścią, prezentuje druga z gier - FATUM.

Do gatunku „pif-pafów" można zaliczyć też grę T-34. Dzięki niej możemy zasiąść za sterami czołgu i usiłować trafić wroga po drugiej stronie góry. Gra pozostawia bardzo pozytywne wrażenie, zarówno od strony grafiki, jak i dźwięku. Na rynku istnieje też inna pozycja o podobnej tematyce: TANK VS. TANK (wersja PC-towskiej gry CASTLES)

Z pamiętnika atarowca, c.d....

„Krótka historia Atari XL/XE na przestrzeni wieków"

Na początku było nic. Potem pojawiły się dinozaury. Wtedy też pojawiły się pierwsze atarynki, lecz cóż, te miłe zwierzątka i tak nie zwróciły na to uwagi.

Komputery Atari zauważono dopiero w epoce kamiennej. W tym okresie zostały obdarzone mianem - osobiste. Ze względu na materiał, z którego były wykonane (kamień łupany), były one niezastąpione w konfliktach rodzinnych i sąsiedzkich. Dodatkowo atutem była ich niezniszczalność - po prostu: możliwość wielokrotnego użytku. Jednym Atari można było zabić oponentów i zaopatrzyć rodzinę w żywność.

W czasach rzymskich „ikselka" była popularnym przyciskiem do papieru. Dopiero w średniowieczu Atari stało się bardziej funkcjonalne. Oprócz użytkowania go w powyżej opisany sposób, wykonane z drewna służyło jako opał, tudzież - do siedzenia.

Barok przyniósł ze sobą nową funkcję dla naszego ośmiobitowca - funkcję bajerancko-szpanerskiej ozdoby damskiej garderoby. Co ciekawe, mógł on pełnić w tej epoce rolę, między innymi: zegara, papierośnicy czy... miski.

W czasach Dzikiego Zachodu, z niewiadomych przyczyn, nasze maleństwo służyło jako kufel w saloonach. Niektórzy kowboje robili z nich nawet skrzynki na listy, podkowy oraz stracha na wróble.

Dwudziesty wiek przyniósł ze sobą wiele wojennych zastosowań Atari XL/XE. Używano ich do produkcji granatów, jak też i do budowy czołgów. Poza tym sprawdziły się one jako łopaty, przy kopaniu okopów. Podobnie, niektórzy żołnierze robili z tych komputerków skręty. Po wojnie „małe" Atari przeżyło apogeum świetności i małą metamorfozę. Głównym surowcem do ich produkcji stał się plastik. Dziś głównym jego zastosowaniem jest szantażowanie dzieci: „Albo będą dobre stopnie, albo kupię ci ośmiobitowca!" (no i dziecko się uczy!).

A co przyniesie przyszłość? Tego nikt nie wie, a wróżka zbyt droga... *(A [illegible] znowu żałuję, Harpagon do potęgi - mr. Rutek) (Ja [illegible] żałuję, ale oszczędzam - HOT)*

Mamy nadzieję, że powyższa historia „małego" Atari nie zostanie wzięta na serio. Naszym celem, ponieważ sami dysponujemy 65 XE, było wcielenie się w tych, którzy mają nasz komputer za nic i rokrocznie przepowiadają mu upadek. Ten tekst na pewno ich usatysfakcjonuje.

No, a teraz z innej becz(uł)ki. Według naszych obliczeń właśnie są wakacje. Pewnie teraz leżycie do góry brzuchem na plaży i się opalacie. A my się, z Rutkiem, męczymy *(HOT nie płacz! - mr Rutek)*. W następnym odcinku przybliżymy wam sposób sterowania joystickiem w grze w karty.

A teraz krótki konkurs bez nagród:

- odpowiedz na pytanie zawarte w tytule artykułu!

No to, teraz, zaraz, już za momencik, za chwilkę, prawie wsio.

Miłej zabawy na wakacjach!

screenplay & directed by
PRZEMYSŁAW „HOT" GORĄCY

special guest starring:
„RUTEK"

P.S.1. Pozdrawiamy wszystkich naszych fanów!
P.S.2. A teraz kącik lizusków:

NIECH NAM ŻYJE SZANOWNY PAN REDAKTOR NACZELNY TEGO CUDOWNEGO ORGANU PRASOWEGO! DLA CIEBIE WSZYSTKO! EVERYTHING WE DO, WE DO IT FOR YOU!

Hot and Rutek

P.S.3. Niech żyją Atarowcy - wierni swemu „małemu" Atari.
P.S.4. Trochę za wcześnie zaczęliśmy te „peesy", mogliśmy jeszcze pokwasić
- mr Rutek
P.S.5. HEY YOH, HERE WE GO! LET THE BEAT CONTROL YOUR BODY! MR. VAIN!
- HOT

GAME OVER. CONTINUE? *Yes/No?* **Y**
LOAD ERROR.
REWIND TAPE AND TRY AGAIN!

INNI TEŻ POTRAFIĄ

RFR / ILLUSIONS



Rynek „prasowy" na ST to, na szczęście, nie tylko THE VOICE (opisany w poprzednim „AM"). Oprócz niego istnieje (bądź istniało) kilka innych magazynów dyskowych. W związku z tym zaś, że w tym numerze Scenę ST poświęcamy w całości polskiej „prasie komputerowej", chciałbym w tym miejscu ją przybliżyć.

Na początek weźmy na warsztat magazyn, który współtworzy najwięcej osób, czyli...

QUAST MAGAZINE.

Zapewne dziwi Was troszeczkę nazwa tego periodyku, ale nie martwcie się, ja też na początku nie bardzo wiedziałem, o co w niej chodzi? Czy to może dzień dobry po malajsku, czy też marsjańska małpa błotna w narzeczu suahili? Wszystko jednak wyjaśniło się, gdy przeczytałem w jednym z numerów artykuł, który wyjaśniał wiele spraw, między innymi nazwę tego zinu. Znaczy ona (w slangu) nie mniej, nie więcej, tylko *Klub Użytkowników Atari ST.* Z faktu, iż jest to klub zrzeszający trochę osób (na dzień dzisiejszy jest to liczba trudna do oszacowania - ale wiele się chyba nie pomylę jeśli powiem, że jest ich około 100) wynika trochę inny charakter tego maga. Przede wszystkim ma on raczej formę klubowego biuletynu niż typowego magazynu dyskowego. Dopiero ostatni numer (QUAST #5) zdaje się odbiegać w tym względzie od poprzednich wydań. O tym jednak więcej słów za chwilę.

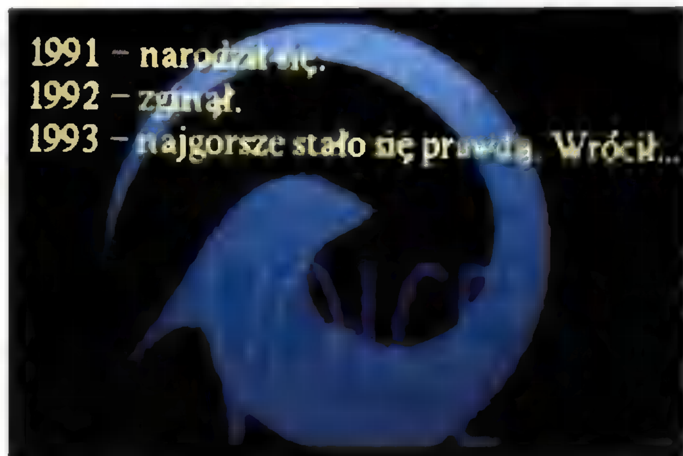
Wracając do wcześniejszych numerów: po włożeniu dysku do stacji zaczynało ładować się mniej lub bardziej udane intro (zależy od kodera, który je robił). Po jego przejściu... - i tu właśnie największa niespodzianka - wracamy do Desktopu, gdzie pod różnymi katalogami znajdują się różne różności: programiki w GFA, źródłówki w asemblerze, intra i proste dema (czasami spakowane), a także artykuły, opisy, konkursy itp., itd... Poza tym, z samej definicji magazynu wynika, że w jego tworzeniu bierze udział duża liczba osób, co nie zawsze oznacza, że najlepszych. Dotyczy to zwłaszcza kodowania, które w niektórych momentach - jakby to powiedzieć delikatnie - pozostawia co nieco do życzenia. Mam tu na myśli screeny, w których nie dość, że przygrywa (?) muzyka „na systemie", to przy wyświetlonym obrazku najprostszy poziomy *scroll* się „nie wyrabia".

Ogólne wrażenie, jakie pozostawia magazyn, jest jednak korzystne. Duży skok jakościowy QUAST zanotował - jak już wyżej nadmieniłem - w ostatnim numerze. Stało się to możliwe dzięki fuzji z magazynem THE VOICE, w wyniku czego uzyskał on nową nazwę: THE VOICE OF QUAST. Efektem było zbliżenie wyglądu zinu do standardowych produkcji tego typu, a mówiąc dokładnie do THE VOICE-a II, bo właśnie stamtąd została zaczerpnięta oprawa graficzna. Magazyn zachował swe poprzednie cechy, np.: „klikając" myszą na pozycji „Magda", czy też „Intro" możemy obejrzeć screeny wewnątrz zinu. Niestety, i do tej beczki miodu trzeba dołożyć łyżkę (taką od koparki!) dziegciu. W czasie czytania maga nasze uszy męczy muzyka, tworzona przez generator systemowy, no ale cóż - twórcy wyszli z założenia, że nie można mieć wszystkiego naraz. Na pocieszenie wypada dodać, iż QUAST jest zinem który osiągnął największą liczbę numerów (przypomnę: 5). Duże brawa i oby tak dalej...

Zastrzeżenia dotyczące muzyki zdają się natomiast nie mieć racji bytu przy magazynie, którego nazwa brzmi (brzmiała?):

STEK MAGAZINE.

Przynajmniej jeśli chodzi o wersję STE, bo na ST jest z tym o wiele gorzej. Ale by nie psuć sobie i Wam humoru, będę się trzymał wersji na STE. Mag ten wydała spółka czterech autorów natchnionych, czyli: JAO, BCA, MARKIZ i PASKUD. Dlaczego naraz zmieniłem czas na przeszły? To proste, gdyż po pierwszym, debiutanckim, a bardzo obiecującym numerze, nie ukazał się żaden następny. Wielka szkoda, gdyż magazyn zapowiadał się naprawdę dobrze. Niezłe intro (overscan i fantastyczny moduł) i równie świetny w środku (miksowanie rozdzielczości i znowu bardzo dobra muzyka). Swym wyglądem przypominał THE VOICE-a - oczywiście ostatniego, czyli numer 3. Poza tym treścią nie odbiegał od pozostałych magów, istniejących na scenie.



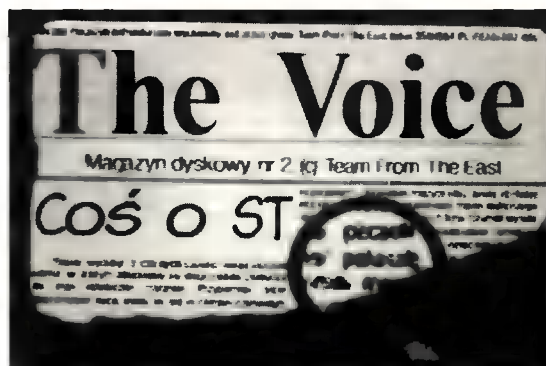
Spotkać więc w nim można było: porady dla piszących w asemblerze, ułatwienia do gier, opisy programów, słowem to wszystko, co można spotkać w magazynie dyskowym. A wszystko to podane w nader atrakcyjnej formie i to zarówno dla oka, jak i dla ucha. W rozmowach, które przeprowadzaliśmy z Redakcją tegoż magazynu wynikało, iż w następnych numerach chcieli jeszcze bardziej uatrakcyjnić STEK-a, głównie poprzez wprowadzenie w wersji na ST muzyki na samplach.

Chcieli to zrobić, no ale cóż – nie zdołali. Powód, jak to zwykle w życiu, był prozaiczny. Otóż JAO kupił PC-ta *(a feeee! – kto tak brzydko postępuje?)*, więc Redakcja uległa samorozwiązaniu. Nam jednak (tzn. Czytelnikom) żal tak dobrze rokującego na przyszłość zinu, dlatego też pozostaje mieć tylko nadzieję, iż mimo tej osobistej tragedii Redakcja z powrotem się skonsoliduje i wzmocniona, uderzy w nasz stęskniony rynek świeżym STEK-iem.

Ostatnim magazynem (proszę się nie sugerować tą kolejnością!) istniejącym na polskiej scenie ST jest...

MAGNUM.

Wydaje go grupa... o kurczę, zapomniałem! Ale tak coś jakby zaczynało się na „I". Niech no sobie przypomnę. Jeszcze moment... O mam – to chyba było jakoś tak: ILLUSIONS. No, dosyć tej zabawy. I tak bardziej spostrzegawczy zorientują się, że niżej podpisany bierze czynny udział w jego powstawaniu. Wypada więc nadmienić, iż wcześniej grupa nazywała się WARRIORS OF DARKNESS. Magazyn swój wydawała od czerwca do grudnia 1992, co dwa miesiące. Łatwo więc policzyć, że ukazały się cztery numery, a dokładnie mówiąc – promocyjny (czyli 0) i trzy kolejne *(1,2,3 – to tak, jak słynny LOTUS!)*. Po ponad półrocznej przerwie ILLUSIONS ma zamiar wznowić swą działalność, jest to jednak na razie trochę chwiejne postanowienie (wiadomo – wieczne kłopoty z tymi koderami!). Może jednak coś się z tego wykluje (oby nie dinozaur!). Jako jedyny z polskich magów prezentował się w niskiej rozdzielczości. Poza tym charakteryzował się zawsze muzyką na samplach. Na koniec warto dodać, że wraz z ostatnim numerem, rozprowadzany był pierwszy na polskiej scenie ST slideshow (ILLUSIONS SLIDESHOW).



Spośród trzech wyżej wymienionych magazynów, tylko STEK miał być komercyjny, tzn. trzeba by było za niego płacić. Pozostałe dwa są programami typu Public Domain, czyli ich kopiowanie jest wręcz wskazane. U giełdowych „dealerów" powinniście je więc dostać za darmo (za cenę dysku?). ◄

Jak z Atari zrobić Pszczółkę Maję?

czyli ostatnia część opowieści o modemach...

Marcin „MISCHER" Oziębło

W poprzednich odcinkach:
dowiedzieliście się, co to jest modem, dlaczego modem musi mieć homologację Ministerstwa Łączności, co jest w pudełku z modemem oraz jak połączyć „bzykacza" z komputerem?

W tym odcinku:
przeczytajcie, a dowiecie się...

PRZED POŁĄCZENIEM

Niestety, wszystko to, co opisałem w poprzednich odcinkach, nie wystarczy, żeby połączyć się z innym komputerem. Potrzebny jest jeszcze odpowiedni program, nazywany najczęściej – telekomunikacyjnym. Gdzie go dostać? Na pewno nie w sklepie, w którym kupowaliście modem. Tam **Atari ST** nie jest uznawane jako komputer, a co najwyżej programowalny kalkulator. To brutalne zdanie wcale nie oznacza, że tak jest. Co więcej, takie traktowanie użytkowników innych komputerów niż „popularnych klonów" świadczy o bardzo wąskim poziomie umysłowym sprzedawcy i, co ważniejsze, krótkowzroczności – wszak nas i amigowców jest tyle samo co **PC**-towców, a nawet jeśli, to niewiele mniej.

Więc gdzie szukać odpowiedniego programu? W naszym redakcyjnym **„ATARI--SOFTHouse"** i na giełdach, ewentualnie u kolegów.

Jest kilka dobrych programów telekomunikacyjnych na nasz komputer. Według mnie najlepsze to *STalker*, *RUFUS* i *FZDSTerm*, przy czym dwa ostatnie są typu *shareware* (ich właśnie szukajcie w naszym dziale *shareware'owym* oraz w „BAJTEK BBS-ie"). Są one trochę skomplikowane w obsłudze, byś może więc w najbliższych numerach **„AM"** zostaną one bliżej zaprezentowane.

Co jednak zrobić, gdy nie macie pod ręką żadnego programu tego typu, a chcecie sprawdzić, czy modem działa i czy można się za jego pomocą połączyć z innym modemem? To proste. Sięgnijcie do pudełka z dyskietkami i wyciągnijcie tę, którą dostaliście razem z komputerem. Tak, tę szarą z napisem *„ST Language Disk"*. Na niej, wśród wielu innych, znajduje się plik EMULATOR. ACC. Jest to program akcesoryjny, a więc należy przekopiować go na dysk systemowy lub dysk twardy, do katalogu głównego. Więcej o instalacji pisać nie będę – w razie kłopotów zajrzyj do pierwszego numeru **„AM"**.

Wspomniany program – to firmowany przez *Atari* programowy emulator terminala komputerowego, czyli takiego skomputeryzowanego dalekopisu (w dużym przybliżeniu). Nie oferuje on zbyt wiele opcji, ale na początek jest w sam raz. Po wywołaniu przechodzi w tryb TOS-u, czyli znikają wszystkie ikony i okna, włącznie z kursorem myszy. Udostępnia jedyne dwie opcje: powrót do *Desktopu* i ustawienie parametrów złącza RS-232. Tą drugą opcją przez chwilę się zajmiemy.

Po naciśnięciu klawisza HELP pojawi się tabliczka dialogowa z tytułem: **RS232 PORT CONFIGURATION** lub **RS232 KONFIGURATION**. Pod nim będą znajdowały się następujące opcje: *Baud Rate*, *Parity (Parität)*, *Duplex*, *Bits/Char (Bits/Zchn)*, *Strip Bit (Bit 8)* oraz podmenu **Flow Control (Kommunikationsparameter)** i opcje *Xon/Xoff* oraz *Rts/Cts*. W nawiasach podane są nazwy wersji niemieckiej. Co oznacza każda z tych opcji – nie będę w tym miejscu tłumaczył, gdyż do połączenia się nie trzeba znać sprzętowych zagadnień transmisji. A oto jak powinny być ustawione powyższe opcje:

Baud Rate	– ustawienie w zależności od szybkości posiadanego modemu (1200 lub 2400 to standardowe ustawienia)
Parity	– None (Keine)
Duplex	– Full (Voll)
Bits/Char	– 8
Strip Bit	– On (An)
Xon/Xoff	– On (An)
Rts/Cts	– Off (Aus) – modemy z korekcją błędów wymagają włączenia tej opcji, czyli On (An)

Zatwierdzamy oczywiście wybierając „OK" i wówczas, po naciśnięciu dowolnego klawisza pojawią się nam znaki na ekranie. Jeśli nie, to należy sprawdzić jeszcze raz połączenie pomiędzy komputerem i modemem.

W tej chwili poruszę temat, z którym, drogi Czytelniku, musisz dokładnie się zapoznać, jeśli przy pierwszym połączeniu nie będziesz korzystał z porządnego oprogramowania telekomunikacyjnego. A nawet jeśli będziesz, to zawarte poniżej informacje bardzo Ci się przydadzą.

Każdy modem komunikuje się z komputerem za pomocą pewnej grupy komend, które w dużym przybliżeniu można nazwać językiem komputerowym. Już widzę grymas Twojej twarzy – „to co, żeby telefonować komputerem – muszę się uczyć języka programowania i pisać programy? To ja „piórkuję" takie przedsięwzięcie." Nie, nie będziesz musiał pisać programów, ale parę podstawowych komend musisz sobie przyswoić.

Większość modemów, nawet nasze krajowe, rozpoznaje tzw. zbiór komend *Hayesa*, przy czym większość z tej większości „zna" nawet rozszerzone rozkazy *Hayesa*. Zajmijmy się nimi przez chwilę. Jeśli napiszesz z klawiatury: AT (od angielskiego *ATtention* – uwaga!), dowolnie – małymi lub dużymi literami, to modem zrozumie to jako nagłówek rozkazu, który za chwilę dalej napiszesz. Gdy te dwie litery napiszesz, nie spodziewaj się jednak żadnych reakcji ze strony komputera – dopiero pełna komenda (czyli nagłówek + rozkaz) spowoduje, że modem i **Atari** zareagują w ten czy inny sposób. Również obojętne jest, czy po nagłówku zrobisz przerwę (wstawisz spację) czy nie; modem poprawnie rozpozna to co napisałeś. W przypadku, gdy komenda zawiera cyfry, np.: 0, 1, 2, itd., pisząc rozkaz można pominąć zero. Zatem kiedy napiszesz: AT E, jest to równoważne AT E0. W przypadku gdy modem poprawnie odebrał rozkaz, to na ekranie wyświetli komunikat „OK", natomiast jeśli nastąpił błąd, tym komunikatem będzie: „ERROR". Ma to miejsce

wówczas, gdy linia rozkazu, razem z nagłówkiem, jest dłuższa od 40 znaków.

W zamieszczonej obok tabeli przytoczyłem spis podstawowych rozkazów *Hayesa*, w formacie: nagłówek – rozkaz – opis działania.

Rozkazów jest znacznie więcej, niż podałem. Znajomość wszystkich jest niepotrzebna przeciętnemu użytkownikowi modemu, tym bardziej, że część z nich to po prostu tzw. bajery. Podobnie jest z listą rozszerzonego zbioru rozkazów *Hayesa*. Podane powyżej rozkazy absolutnie wystarczą do poprawnej obsługi modemu. Jednak o jeszcze jednym rozkazie muszę wspomnieć. Jest on związany z przyjmowaniem połączeń przez modem.

Modemy – w swoim wnętrzu – posiadają rejestry, w których zapisywane są informacje dotyczące ich eksploatacji. Tych rejestrów jest wiele i niektóre z nich można zmieniać. Dla użytkownika ważnym rejestrem jest ten, który pozwala regulować ilość „dzwonków", na które nie reaguje modem w czasie oczekiwania na połączenie. Oznaczony jest on jako S0 (*„es zero")* i przyjmuje wartości od 0 do 255. Napisanie więc polecenia AT S0=3 oznacza, że modem „odbierze telefon" dopiero po trzecim dzwonku aparatu. Natomiast AT S0=0 – komputer w ogóle „nie odbierze" telefonu.

Muszę jeszcze wyjaśnić sprawę trybu rozkazowego i trybu danych. **Tryb rozkazowy** to ten, który umożliwia wydawanie poleceń modemowi, czyli – mówiąc prościej – zwykły tryb po włączeniu terminala. Natomiast po połączeniu z innym komputerem – modem przechodzi w **tryb danych**, podczas którego nie analizuje przysyłanych z komputera danych i nie wyszukuje rozkazów. W tym trybie wszystkie znaki, wysyłane przez komputer „nadający", są przesyłane do komputera „odbierającego". Jednakże nawet podczas połączenia potrzebne jest wysłanie do modemu odpowiedniego rozkazu, np.: włączenia echa (AT E1). Umożliwiają to trzy plusy (+++), które zmuszają modem do przejścia w tryb rozkazowy. Ponowne przejście do obsługi połączenia następuje po wydaniu komendy AT O, zgodnie z opisem w tabeli.

SKRÓCONY PRZEPIS DZWONIENIA DO KOLEGI

A oto krótki przykład, co należy zrobić, by porozmawiać „modemowo" z kolegą (koleżanką) posiadającym modem i dowolny komputer.

1. Przygotować dyskietkę, na której w głównym katalogu znajdzie się plik „EMULATOR. ACC" lub przekopiować go do głównego katalogu dysku twardego, z którego uruchamiamy system.
2. Wyłączyć komputer.
3. Włączyć zasilacz modemu i następnie sam modem.
4. Włączyć ponownie komputer i uruchomić z przygotowaną dyskietką, umieszczoną w stacji (albo normalnie – z dysku twardego).
5. Po uruchomieniu komputera (i ukazaniu się *Desktopu*) aktywować akcesorium VT-52 EMULATOR z menu DESK.
6. Ustawić parametry portu RS232 w sposób powyżej opisany.
7. Jeżeli jeszcze nie umówiliśmy się z kolegą (koleżanką), kto pierwszy zadzwoni, to najwyższa pora to zrobić i powiedzieć: „CZEKAM". Wynika to z czystego rachunku ekonomicznego – on (ona) będzie płacić za połączenie.
8. Jeśli oczekujesz na połączenie, to piszesz:

   AT Z(return)
   „OK"
   AT S0=3(return)
   „OK"
   AT A(return)
   „OK"

   W tym przypadku zamiast cyfry 3 (trzecia linia) możesz wstawić dowolną cyfrę pamiętając, że oznacza ona liczbę dzwonków, po której modem się włączy. Komunikaty: „OK" - wyświetla komputer.

   Jeżeli jednak Ty dzwonisz, to piszesz:

   AT Z(return)
   „OK"
   AT DP 643-18-40(return)

   Oczywiście, zamiast numeru 643-18-40 piszesz numer do kolegi (koleżanki), natomiast „OK" – wyswietla komputer bez Twojej pomocy.
9. Jeżeli modemy połączą się, to w obu przypadkach na ekranie pojawi się napis:

   „CONNECT xxxx"

   Gdzie „xxxx" oznacza prędkość, z jaką modemy połączyły się, aczkolwiek w zależności od modemu – owa prędkość może nie zostać wyświetlona.
10. Napisz z klawiatury: +++ (trzy plusy), ale uważaj, nie będziesz ich widział na ekranie! Następnie:

    „OK"
    AT E1(return)
    „OK"
    AT O(return)
    „CONNECT"

    Teraz wszystko to, co napiszesz do kolegi, będzie wyświetlało się również na twoim monitorze. Napisy „OK" i „CONNECT" napisze komputer.
11. Gdy już będziesz miał dosyć rozmowy palcami, to Ty lub Twój partner (w zależności od tego kto dzwonił) piszesz:

    +++
    „OK"
    AT E0(return)
    „OK"
    AT H0(return)
    „NO CARRIER"
12. I na tym kończy się Wasza (nasza) pierwsza „ręczna" rozmowa telefoniczna.

Niestety, jeszcze żadnych plików nie będziecie mogli sobie przesłać – to dopiero po zdobyciu programu komunikacyjnego lub programu-modułu transmisji danych. Ale o tym w następnym numerze, tak więc macie czas zamówić w naszym „**ST/STE-SOFTHouse**" program *Freeze Dried Software Terminal*, który opiszę w następnym spotkaniu w dziale telekomunikacji. Mam nadzieję, że ten temat Was zaciekawił, a jeśli tak, to piszcie listy z uwagami, a będą one niewątpliwym świadectwem, że temat ten należy dalej kontynuować. Do usłyszenia na łączach i... czekam na listy.

Wasz SysOp

Mischer

PS. Sprawa **ATMA BBS** nadal nie rozwiązana. Jeśli chcecie mieć własny BBS, działający przy naszej Redakcji, to przysyłajcie listy do działu telekomunikacji z nagłówkiem „**BBS**" (w lewym, górnym roku koperty lub pocztówki) i ze słowami poparcia dla tej szczytnej idei.

NAGŁÓWEK, ROZKAZ – OPIS DZIAŁANIA:

AT	– nagłówek, po otrzymaniu którego modem przystosowuje się do parametrów i szybkości komputera;
AT A	– rozkaz ręcznego odzewu, po którym modem będzie oczekiwał na połączenie telefoniczne i po otrzymaniu sygnału dzwonienia z linii telefonicznej wyśle sygnał połączenia (uprzedźcie znajomych – dzwoniący usłyszy przeraźliwy pisk);
A/	– powtarza poprzednio wprowadzony rozkaz (nie wpisywać nagłówka);
AT Bx	– wybór standardu komunikacyjnego. Gdy x=0 – CCITT, gdy x=1 – BELL;
AT DP xxxxx	– automatyczne wybieranie numeru podanego za rozkazem, numer będzie wybierany impulsowo, czyli tak jak w zwykłym telefonie; („xxxxx" – numer);
AT DT xxxxx	– automatyczne wybieranie numeru podanego za rozkazem, numer będzie wybierany tonowo (nie stosować w zwykłych centralach) – ten rozkaz w naszym kraju jest rzadko wykorzystywany;
AT DP xx, xx	– „przecinek" powoduje zwłokę przed wybieraniem kolejnej cyfry;
AT DP xxxxx;	– „średnik", użyty jako ostatni znak rozkazu, wprowadza modem – po wybraniu numeru – w tryb rozkazowy;
AT D@	– modem oczekuje na 5 sek. ciszy w linii telefonicznej, zanim zacznie wybierać numer. Jeśli nie będzie tych 5 sek. to modem automatycznie rozłączy się;
AT DP xxxxxR	– litera „R", użyta jako ostatni znak rozkazu, sprawia, że modem – po wybraniu numeru – zacznie oczekiwać na połączenie, jak w przypadku rozkazu **AT A**;
AT Ex	– włączenie i wyłączenie echa lokalnego, x=0 wyłącza echo, x=1 włącza echo. Echo włączone powoduje, że modem wysyła do komputera echo każdego otrzymanego znaku – w przypadku braku połączenia na ekranie pojawią się podwójne znaki;
AT Hx	– sterowanie przekaźnikiem liniowym modemu. Gdy x=0 – odłączenie modemu od linii (zerwanie połączenia), gdy x=1 – podłączenie do linii;
AT Lx	– ustawienie głośności głośnika modemu – x=0–3;
AT Mx	– sterowanie głośnikiem: x=0 – głośnik wyłączony; x=1 – głośnik włączony jest tylko w czasie wybierania numeru i wyłączany po wykryciu fali nośnej innego modemu; x=2 – głośnik zawsze włączony; x=3 – głośnik jest włączany po ostatniej cyfrze wybieranego modemu i wyłączany po wykryciu fali nośnej innego modemu;
AT D	– rozkaz ten powoduje powrót do połączenia (tryb danych) jeśli wcześniej przeszliśmy do trybu rozkazów poleceniem: +++;
+++	– sekwencja (rozkaz) wyjścia z trybu danych (po połączeniu) do trybu rozkazowego, bez zerwania połączenia.

WIZYTA NA NISKIM POZIOMIE

czyli jak sterować pracą stacji dysków?

Konrad Kokoszkiewicz

GWOLI WSTĘPU

Wszyscy chyba zainteresowani programowaniem użytkownicy małych **Atari** słyszeli o blokach kontroli wejścia/wyjścia - IOCB. Jest to osiem szesnastobajtowych pól zlokalizowanych na trzeciej stronie pamięci. Zawierają one parametry pracy procedur podsystemu I/O zarządzającego zbiorami danych (*Central Input/Output* - CIO). Jako centralna struktura I/O podsystem ten stanowi dosyć wysoki szczebel obsługi aparatury. Wystarczy przypomnieć, że jego kompetencje obejmują tak różne od siebie urządzenia, jak edytor ekranowy i stacja dysków.

Z drugiej strony, pomimo różnorodności dostępnych peryferiów, da się kilka z nich zebrać w jedną grupę. Będzie to drukarka, stacja dysków, magnetofon, modem. Cechą wspólną jest to, iż komunikują się z komputerem za pośrednictwem portu szeregowego i z tego powodu wszystkie obsługiwane są przez podsystem szeregowego wejścia/wyjścia (*Serial Input/Output* - SIO). Jest to oczywiście obsługa na poziomie niższym niż poziom CIO, któremu SIO podlega. Ten „niższy poziom" to transmisja elementarnych porcji danych - sektorów (dysk) lub rekordów (taśma), bloków statusu i innych. Zlokalizowany w obszarze 768-779 ($0300-$030B) blok kontroli urządzeń (*Device Control Block* - DCB) służy do sterowania podsystemem SIO.

STRUKTURA DCB

...zbliżona jest do IOCB. Blok kontroli urządzeń zajmuje 12 bajtów określających żądane parametry transmisji. Są to kolejno:

768 ($0300) DDEVIC - Kod rozpoznawczy urządzenia. Oto kody przypisane do kilku popularniejszych peryferiów:

- 49 ($31) - stacja dysków
- 64 ($40) - drukarka
- 80 ($50) - interfejs RS 232
- 96 ($60) - magnetofon

Oczywiście magnetofon, jako bydlę nieinteligentne, nie jest w stanie odpowiadać na wywołania komputera. Urządzenie to nie było początkowo przewidywane przez twórców systemu, ale ze względu na bardzo wysoką cenę dyskietek i stacji dysków (w 1979 roku) zostało niestety zastosowane. Posunięcie to wprowadziło pewien nieład do uporządkowanej struktury SIO, która ogólnie nie jest przystosowana do obsługi urządzeń nie posiadających własnego mikroprocesora. Z tego powodu „inteligencja" magnetofonu symulowana jest dla potrzeb podsystemu przez odnośne procedury zapisane w ROM komputera.

769 ($0301) DUNIT - Numer urządzenia, na przykład konkretnej stacji dysków. Na temat DDEVIC i DUNIT można w wielu źródłach spotkać parę bałamutnych informacji, toteż sprawa wymaga bardziej dokładnego omówienia. Autorzy wszelakiej maści kompendiów, poradników i innej makulatury nie mogą zdecydować się, czy w DUNIT odkładać trzeba numer rzeczywisty, czy też np. pomniejszony o jeden, co wprowadza niepotrzebny zamęt. Otóż system DODAJE wartości DUNIT i DDEVIC, stąd odłożone w nich wartości mogą być w zasadzie dowolne byleby ich suma dała poprawny kod rozpoznawczy. Na przykład stację dysków numer 1, fizycznie reagującą jako urządzenie o kodzie 49 ($31) wywołuje się z DDEVIC równym 49 ($31 - kod urządzenia: stacja dysków) i DUNIT równym 1 (numer stacji), ale odpowie ona również wtedy, gdy w DDEVIC będzie np. 47 ($2F), a w DUNIT 3, gdyż suma tych dwóch liczb daje poprawny kod rozpoznawczy. Niemniej wskazane byłoby korzystać z DDEVIC i DUNIT jak tow. B. przykazał, bo silenie się na oryginalność prowadzić może do trudno wykrywalnych błędów. „Ordnung muss sein", jak mawiają nasi przyjaciele Moskale. Czytelnikom zdziwionym tego rodzaju fenomenem, że $31+1 mogłoby się ewentualnie równać $31 spieszę wyjaśnić, że do wyniku tego dodawania odnośna procedura dodaje jeszcze 255 (sic!), co w konkretnym przypadku równa się odjęciu jednego. Kto to wymyślił? Nie ja. W każdym razie, mimo że kodem rozpoznawczym stacji dysków jest w istocie $30 (48), to z uwagi na powyżej wspomniane kombinacje prościej jest przyjąć, że kod ten wynosi $31 (49).

Na podobnych zasadach ustala się numer urządzenia przy komunikacji z drukarką, z tym, że do DDEVIC należy w tym wypadku wstawić kod $40. Być może mało kto wie, ale do Atari XL/XE da się przyłączyć do siedmiu tego typu urządzeń JEDNOCZEŚNIE. Ponieważ jednak logiczny numer drukarki jest fabrycznie i raz na zawsze ustalony, więc chcąc używać siedmiu drukarek na raz musimy podłączyć siedem RÓŻNYCH urządzeń, a to:

Numer	Sprzęt
2	interfejs Atari 850
3	drukarka Atari znakowa 1025
4	drukarka graficzna (printer-plotter) Atari 1020
5	drukarka mozaikowa Atari 1027
6	drukarka mozaikowa Atari 1029
7	drukarka Atari XMM801
8	drukarka Atari XDM121

Urządzenia 3-8, wywoływane z programów aplikacyjnych jako P3: do P8:, reagują oczywiście również jako P1: (albo P:), a to na wypadek, gdyby konkretna drukarka była jedyną w systemie. Jeśli zdołaliśmy przyłączyć do **Atari** wszystkie wymienione urządzenia, to P1: będzie wywołaniem ich wszystkich.

No dobrze, powie ktoś, ale drukarek miało być siedem, a jest sześć... To proste: „P2:" jest w konkretnym wypadku portem Centronics interfejsu 850, da się więc zastosować dowolną drukarkę z takim złączem, chociażby HP Laser Jet IIp.

770 ($0302) DCMND - Rozkaz dla urządzenia.

771 ($0303) DSTATS - Bajt ten ma podwójne znaczenie. Przed transmisją użytkownik winien określić tu kierunek przepływu danych:

- 64 ($40) - dla odczytu,
- 128 ($80) - dla zapisu.

Sterownik dyskowy (DSKINT) robi to automatycznie, ale tylko dla znanych sobie rozkazów, tj. PUT SECTOR, READ SECTOR,

WRITE SECTOR, READ STATUS i FORMAT DISK. Po zakończeniu operacji DSTATS zawiera jej status.

772–773 ($0304–$0305) DBUFA – Adres bufora transmisji szeregowej.

774 ($0306) DTIMLO – Maksymalny czas oczekiwania na odpowiedź urządzenia po przyjęciu przezeń rozkazu do wykonania. Po upływie zadanego tu czasu zgłaszany jest status 138 (TIMEOUT ERROR). Jednostką pomiaru czasu jest tu 1,28 sekundy (64 impulsy synchronizacji pionowej). Dla operacji dyskowych przyjmuje się na ogół wartość 7 (8,96 sek.), wyjątkiem jest formatowanie: 160 (204,8 sek. = 3,41 min.). Zero w DTIMLO oznacza najdłuższy z możliwych czas oczekiwania: 256 jednostek, czyli 5,46 min. (327.68 sek.).

775 ($0307) DUNUSE – Jak sama nazwa wskazuje, bajt ten nie jest używany. Supozycja, jakoby był to starszy bajt DTIMLO jest nieuzasadniona, gdyż ów jest rejestrem jednobajtowym.

776–777 ($0308–$0309) DBYT – Długość bufora transmisji szeregowej – określa ilość jednorazowo przyjmowanych lub wysyłanych danych (bajtów). Dla operacji dyskowych DBYT zawiera NA OGÓŁ długość sektora, dla magnetofonu – długość rekordu (razem z trzema bajtami kontrolnymi). Przy korzystaniu ze sterownika dyskowego (DSKINT) potrzebną tu wartość należy umieścić w rejestrze DSCTLN 725-726 ($02D5-$02D6).

778 ($030A) DAUX1 – Pierwszy bajt pomocniczy. Podczas dyskowych operacji sektorowych zawiera młodszy bajt numeru sektora.

779 ($030B) DAUX2 – Drugi bajt pomocniczy. Dla dyskowych operacji sektorowych zawiera starszy bajt numeru sektora, dla magnetofonu określa długość przerw pomiędzy rekordami na taśmie. Ustawiony bit 7 oznacza przerwy krótkie. W niektórych źródłach można napotkać insynuację, jakoby przyporządkowanie bajtów DAUX numerowi sektora było odwrotne. Niestety, stwierdzenie takie mija się cokolwiek z prawdą.

OSIOŁKOWI W ŻŁOBY DANO...

Po ustaleniu parametrów w bloku DCB stajemy przed małym problemem. Otóż formalnie do współpracy ze stacją przeznaczona jest procedura DSKINT zwana „sterownikiem dyskowym". Z definicji miała ona ponoć ułatwiać operacje dyskowe, ja jednak – po tyleż długim, co nerwowym użeraniu się z DSKINT – takie ułatwienia skreślam. Dowcip polega między innymi na tym, że aby móc wysłać do napędu każdy akceptowany przezeń rozkaz, należy podeprzeć się rejestrami spoza bloku DCB, gdyż on sam nie wystarcza! Na dodatek odnośne źródła traktują sprawę beztrosko: kto na podstawie sugestii zawartych w powszechnie znanych wydawnictwach *SOETO* będzie w stanie przy pomocy sterownika dyskowego przeformatować dyskietkę z gęstości pojedynczej na podwójną, ten winien się uznać mistrzem czarnej magii. Na szczęście istnieje drugie wejście do procedur transmisji szeregowej, mianowicie SIOINT, pod którą to etykietą kryje się uniwersalny podsystem obsługi złącza szeregowego. SIOINT, tak jak CIOMAIN, wywołuje się za pośrednictwem tablicy skoków od etykiety JSIOINT = $E459.

Po tym, może trochę przydługim, ale koniecznym wstępie – można z wolna przystępować do rzeczy.

SŁÓW KILKA O PRZEDMIOCIE

Atarowski system współpracy ze stacjami dysków sprowadza się w skrócie do tego, że komputer wysyła do stacji proste polecenia, które interpretuje i ewentualnie wykonuje zapisany w niej program, zwany szumnie „systemem operacyjnym". Zaletą jest w tym wypadku prostota obsługi takiego napędu, gdyż całą czarną robotę wykonuje stacja, a komputer tylko czeka na efekt. Nie trudno dostrzec również wadę: stacja jest praktycznie nieprogramowalna, gdyż nie mamy dostępu do kontrolera. Możliwość taką daje dopiero stacja TOMS Multi Drive, a i to w mocno ograniczonym stopniu.

Czas na tabelę rozkazów rozpoznawanych przez większość stacji dysków. Razem z kodami poleceń podano właściwe wartości pozostałych zmiennych bloku DCB. Kreska (–) oznacza dowolną liczbę.

OPERACJA	DCMND	DSTATS	DTIMLO	DBYT	DAUX1–2
formatowanie	33	64	160	128	–
automatyczne formatowanie w średniej gęstości	34	64	160	128	–
odczyt konfiguracji	78	64	7	12	–
konfiguracja napędu	79	128	7	12	–
zapis sektora	80	128	7	dług.	numer
odczyt sektora	82	64	7	dług.	numer
odczyt [illegible]	83	64	7	4	–
zapis sektora z weryfikacją	87	128	7	dług.	numer

Bystry Czytelnik bez wątpienia zauważył, że DCB ma 9 zmiennych, a w tabeli wyszczególniono jedynie 6. Do DDEVIC należy wpisać kod 49 ($31), do DUNIT numer napędu, a wartość DBUFA należy ustawić wedle własnych potrzeb. Jakkolwiek powyższe zestawienie dotyczy *Top Drive 1050*, to jest to repertuar wspólny dla większości stacji. Oprócz tego niemal każde urządzenie (również zwykła *1050-ka*) rozpoznaje kilka specyficznych rozkazów, które nie są nigdzie opisane. Jest to temat na osobny artykuł.

NIECO DYWAGACJI O KONFIGURACJI

Kluczem do wykorzystania możliwości stacji jest para rozkazów 78 (N) i 79 (O). Obydwu towarzyszy dwanaście bajtów danych, określających konfigurację napędu. Oto ich znaczenie:

Bajt	Znaczenie
0	Liczba [illegible] na dyskietce
1	Czas przejścia głowicy stacji dysków [illegible] na ścieżkę (w jednostkach umownych)
2	Liczba sektorów na jednej ścieżce (starszy bajt)
3	Liczba sektorów na jednej ścieżce (młodszy bajt)
4	Liczba głowic stacji odjąć jeden
5	patrz tekst
6	Długość sektorów (starszy bajt)
7	Długość sektorów (młodszy bajt)
8	patrz tekst
9	nieużywany, równy [illegible]
10	nieużywany, równy [illegible]
11	nieużywany, równy [illegible]

Rozkaz 78 (N) powoduje pobranie do bufora bloku 12 bajtów w wyszczególnionej wyżej kolejności plus suma kontrolna. Rozkaz 79 (O) odwrotnie, transmituje 12 bajtów z bufora do stacji. Zadbać więc należy, aby ich wartości były sensowne.

c.d.n.

NIE BÓJ SIĘ BITPLANÓW

czyli obrazek oczami komputera (część II)

Tomasz Gnyp

Miesiąc temu wyjaśniłem wam podstawowe pojęcia, związane z obrazem wyświetlanym przez komputer. Zacząłem tłumaczyć, jak reprezentowany jest ekran w pamięci komputera. Uruchomiliśmy też nasz pierwszy program, oparty o tzw. bitplany. Obiecałem wówczas dokładniej przedstawić, na czym one „polegają".

Na początek zajmiemy się czymś, co można określić jako...

INTERPRETACJA KOLORU PUNKTU W PAMIĘCI KOMPUTERA

Spójrzmy na rysunek 1. Pięć kratek w górnej części rysunku przedstawia pięć pierwszych (licząc od lewego, górnego rogu) punktów ekranu. Punkty ponumerowane są od zera do czterech i załóżmy, że mają następujące kolory: niebieski, błękitny, żółty, fioletowy i czerwony. Po środku rysunku mamy zestaw szesnastu piór (ponumerowanych od zera do piętnastu), o ustalonych już wcześniej przykładowych, wybranych z palety kolorach. Pod każdym prostokątem, symbolizującym jedno pióro, znajduje się kod RGB koloru tego pióra. Te właśnie kody zapisane są w kolejnych rejestrach kolorów układu wizyjnego Atari ST/STE/Falcon. Na dole rysunku cztery prostokąty, podzielone na szesnaście kratek-bitów, odpowiadają czterem pierwszym słowom Video RAM, o numerach 0, 2, 4 i 6 (pamiętamy, że słowa numerujemy co dwa, ponieważ są to dwa bajty), należącym do czterech kolejnych bitplanów. Kratki wypełnione kolorem czarnym symbolizują bity zapalone - o wartości 1, a kratki wypełnione kolorem białym - bity zgaszone - o wartości zero. Pomiędzy piórami a słowami z Video RAM znajdują się kombinacje bitów z poszczególnych bitplanów, oznaczające numer użytego pióra do narysowania danego punktu na ekranie. Prześledźmy razem proces kodowania kolorów punktów na ekranie za pomocą bitplanów.

Zastanówmy się nad pierwszym punktem na ekranie, o numerze zero i kolorze niebieskim. Popatrzmy teraz, jak wyglądają pierwsze od lewej (o numerach 15) bity kolejnych czterech słów Video RAM, należących do kolejnych czterech bitplanów. Rozpocznijmy od słowa oznaczonego numerem 6, należącego do czwartego bitplanu. Bit o numerze 15 w tym słowie ma wartość 0, bit 15 w słowie 4 ma wartość 1, bit 15 w słowie 2 ma wartość 0, a bit 15 w słowie 0 ma wartość 1. Zestawmy ze sobą te cztery bity, przypominam, począwszy od czwartego bitplanu, czyli słowa o numerze 6. Otrzymamy wartość binarną 0101, czyli przeliczając na system dziesiętny: 0101 = 0*23 + 1*22 + 0*21 + 1*20 = 5

Obliczona wartość z zestawienia rozpatrywanych bitów nr 15, kolejnych słów, należących do czterech bitplanów - daje numer pióra, którym narysowany jest na ekranie odpowiedni punkt (w naszym przypadku pierwszy w lewym, gornym rogu ekranu). To pióro, o numerze 5, przy takich wartościach rozpatrywanych bitów nr 15, jest ściśle związane z tym punktem, tzn. punkt będzie miał taki kolor, jakim „wypełnione" jest pióro 5. Na rys. 1 owe pióro ma kolor niebieski, zatem punkt o numerze 0 ma również kolor niebieski. Jeżeli zmienimy kolor pióra, to również zmieni się kolor punktu 0. Związanie punktu 0 z innym piórem, wymagałoby zmiany wartości bitów 15 ze słów 0, 2, 4, 6.

Punkt o numerze 1 ma kolor błękitny, popatrzmy na bity o numerach 14 naszych czterech słów:

bit 14, słowo 6 - 0
bit 14, słowo 4 - 0
bit 14, słowo 2 - 1
bit 14, słowo 0 - 0,
czyli binarnie 0010, dziesiętnie 2.

Pióro o numerze 2 jest „wypełnione" kolorem błękitnym. Punkt o numerze 1 (drugi od początku ekranu), któremu odpowiadają bity o numerach 14 (drugie od lewej kolejnych słów, należących do kolejnych bitplanów), związany jest z piórem o numerze 2, co wynika z kodu binarnego zapisanego w powyższych bitach, stąd punkt ten ma również kolor błękitny.

Spróbujmy teraz przeprowadzić odwrotną analizę. Zastanówmy się np. nad czwartym punktem od początku ekranu, o numerze 3. Punktowi temu odpowiadać będą bity o numerach 12 z czterech bitplanów. Poszukajmy teraz pióra „wypełnionego" takim kolorem, jak punkt 3 - czyli fioletowym. Pióro o tym kolorze posiada numer 7, binarnie 0111. Czyli licząc od ostatniego bitplanu - słowa o numerze 6, bity 12 powinny mieć kolejno wartości 0, 1, 1, 1. Sprawdźmy, czy zgadza się to z rysunkiem. Zgadza się.

W podobny sposób, jak robiliśmy to dla punktu o numerze 3, określa się kolory wszystkich punktów na ekranie. Najpierw zastanawiamy się, jakiego koloru ma być nasz punkt, potem „wypełniamy" takim kolorem wybrane pióro, czyli wpisujemy odpowiedni kod RGB do odpowiedniego rejestru koloru. Następnie odnajdujemy w Video RAM cztery bity odpowiadające naszemu punktowi i ustalamy ich wartości, zgodnie z numerem wybranego pióra. W taki właśnie sposób działają wszystkie programy graficzne. Zastanówmy się jeszcze...

W JAKI SPOSÓB ODNALEŹĆ W VIDEO RAM BITY ODPOWIADAJĄCE DANEMU PUNKTOWI?

Z naszych wcześniejszych rozważań wynika, że szesnaście kolejnych czwórek bitów, o numerach od 15 do 0, należących do czterech kolejnych słów, odpowiada kolejnym (od 0 do 15) szesnastu punktom na ekranie. A co z dalszymi punktami? Otóż punkt o numerze 16 (1 * 16 + 0), odpowiada pierwszej czwórce bitów (nr 15) ze słów 8, 10, 12, 14 (patrz rysunek 1), punkt 17 (1 * 16 + 1) - drugiej czwórce bitów (nr 14) słów 8, 10, 12, 14 itd. Punkt o numerze 32 (2 * 16 + 0) odpowiada pierwszej czwórce bitów (nr 15) ze słow 16, 18, 20, 22, a punkt np. 36 (2 * 16 + 4) odpowiada piątej czwórce bitów (nr 11) ze słów 16, 18, 20, 22.

Widać więc, że w celu odnalezienia odpowiednich słów musimy najpierw określić, w której „szesnastce" czwórek bitów (jedna „szesnastka" odpowiada czterem słowom, każde po 16 bitów) znajduje się nasz punkt na ekranie, a potem jaki numer bitu w tej szesnastce mu odpowiada. Ograniczmy na razie nasze rozważania do pierwszej linii ekranu. Weźmy np. punkt o współrzędnej x=179. Wykonujemy następujące obliczenia:

179: 16 = 11 i reszta z dzielenia 3

Całkowita część wyniku określa nam „szesnastkę", natomiast reszta mówi o tym, która czwórka bitów, (licząc od lewej, czyli od numeru 15) odpowiada naszemu punktowi. Wykonajmy więc obliczenie, które da nam numer pierwszego słowa z czterech stanowiących tę jedenastą „szesnastkę":

11 * 8 (osiem bajtów przypadających na cztery słowa) = 88

Wyliczyliśmy więc, że nasze „jedenaste" cztery słowa rozpoczynają się od numeru 88 i mają kolejne numery 88, 90, 92, 94. Reszta,

określająca bit, wynosiła 3, czyli będą interesowały nas cztery bity o numerach 13 (liczymy od bitu numer 15!), należące do słów 88, 90, 92, 94.

Jeżeli teraz nasz punkt o współrzędnej x=179, znajdowałby się w linii ekranu o numerze 10 (czyli jedenastej linii, bo numerujemy od zera!), to do obliczonych numerów słów 88, 90, 92, 94 należy dodać ilość wszystkich opuszczonych „szesnastek". Ponieważ na jedną „szesnastkę" przypadają cztery słowa, czyli osiem bajtów, a linia ma 160 bajtów, więc opuszczając 10 linii (nasz punkt znajduje się w jedenastej) musimy dodać 10 * 160, czyli 1600 bajtów. Ostatecznie mamy:

- punkt o współrzędnych x=179, y=10 (x i y liczone są, oczywiście, od zera)
- 179: 16 = 11, r. 3 - 11-ta „szesnastka", trzeci bit od lewej, czyli nr 13,
- 11 * 8 = 88 - na każdą „szesnastkę" przypada osiem bajtów.
- 88 + 10 * 160 = 1688 - opuszczamy 10 linii, czyli 10 razy po 160 bajtów,

zatem interesują nas cztery bity o numerach 13, należące do czterech kolejnych słów o numerach 1688, 1690, 1692, 1694, licząc od początku Video RAM. Aby teraz obliczyć właściwy adres tych słów w pamięci komputera, należy do numerów tych słów dodać adres początku Video RAM.

Przedstawiony obok program umożliwia Ci wybranie dowolnego punktu na ekranie, a następnie odnajduje on odpowiednie cztery bity w Video RAM i ustala ich wartości tak, aby wskazywały odpowiednie pióro.

Jak widać, wszystkie obliczenia wykonywane przez program są dokładnie takie same jak nasze. Na początku programu można również zmienić kod używanego pióra na inny i sprawdzić, jaki ma to wpływ na kolor punktu.

Do tego artykułu dołączone są jeszcze dwa rysunki - nr 2, przedstawiający zasadę kodowania kolorów za pomocą bitplanów w średniej rozdzielczości Atari ST/STE i w wysokiej rozdzielczości - rysunek nr 3. W średniej rozdzielczości kodowanie to odbywa się podobnie, jak w niskiej, z tym, że mamy do dyspozycji tylko dwa bitplany, czyli po dwa bity przypadające na jeden punkt na ekranie. Za pomocą dwóch bitów można uzyskać następujące kombinacje binarne: 00=0, 01=1, 10=2, 11=3, czyli każdy punkt na ekranie możemy „związać" tylko z czterema różnymi piórami, o numerach 0,1,2,3. Dzięki temu ograniczeniu możemy jednak uzyskać dwa razy więcej punktów w linii, niż w niskiej rozdzielczości. Dzieje się tak, ponieważ na każde 16 punktów przypadają 4 bajty (dwa bitplany), a nie 8 (cztery bitplany), a wiedząc, że jedna linia to 160 bajtów, mamy:

- rozdz. niska: 160: 8 = 20 „szesnastek", czyli 20 * 16 = 320 punktów
- rozdz. średnia: 160: 4 = 40 „szesnastek", czyli 40 * 16 = 640 punktów

W wysokiej rozdzielczości zasada kodowania kolorów punktów jest najprostsza. Mamy jeden bitplan, czyli 1 bit przypadający na 1 punkt. Jeżeli bit jest zapalony, czyli równy 1, odpowiadający mu punkt na ekranie ma kolor pióra o numerze 1. Jeśli bit jest zgaszony, równy 0, to odpowiedni punkt ma kolor pióra o numerze 0. W tej rozdzielczości ograniczenie piór (a zatem i różnych kolorów, jakie można jednocześnie uzyskać na ekranie) do dwóch daje nam zwiększenie liczby linii na ekranie. Wiemy, że na każde szesnaście punktów przypadają dwa bajty (jeden bitplan), na jedną linię przypada 80 bajtów, a cały obraz zajmuje 32000 bajty, policzmy:

- rozdz. wysoka: 80: 2 = 40 „szesnastek", czyli 40 * 16 = 640 punktów 32000: 80 = 400 linii.

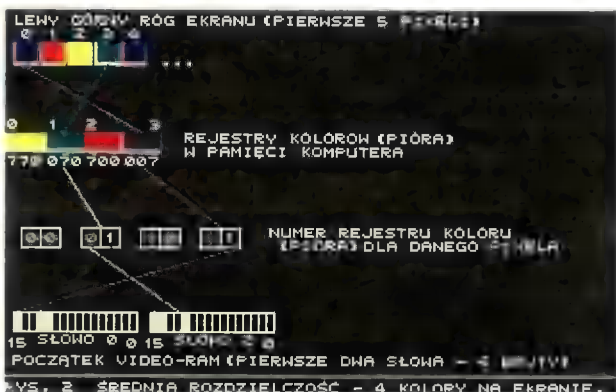
Jeżeli chcielibysmy zwiększyć ilość możliwych jednocześnie do uzyskania kolorów na ekranie, czyli ilość dostępnych piór, trzeba zwiększyć ilość bitplanów. Oczywiście do takiej zmiany zapisu obrazu w pamięci musi być również przystosowany układ wizyjny komputera. W modelach ST/STE nie ma niestety możliwości uzyskania w „normalny" sposób, czyli bez stosowania sztuczek programowych, innych rozdzielczości niż trzy standardowe. Zwiększenie możliwej do uzyskania ilości kolorów wykonuje się poprzez bardzo szybką zmianę kolorów w paletach w ciągu wyświetlania jednej linii ekranu (64 mikrosekundy!). Ten sposób wprowadza jednak pewne ograniczenia i zajmuje dość dużo czasu procesorowi komputera. Uzyskanie większej ilości punktów w linii, lub większej ilości linii na ekranie poprzez pozbycie się ramki (tzw. noborder) polega na pewnego rodzaju „zakłóceniu" pracy układu wizyjnego. I ten sposób powoduje duże obciążenie procesora i wymaga wysokiego zaawansowania w programowaniu w języku maszynowym oraz bardzo dokładnego zsynchronizowania programu procesora z pracą układu wizyjnego.

W nowszych modelach **Atari**, mianowicie **TT** i **Falcon**, zastosowano nowocześniejsze układy wizyjne. Np. w **Falconie** znajduje się wysokiej klasy procesor wizyjny, czyli układ, który może być programowany przez użytkownika i przy jego pomocy (układu), bez udziału procesora głównego można uzyskać na ekranie rozdzielczość do ok. 1200 punktów w linii przy ok. 1000 linii i 65536 jednocześnie wyświetlanych kolorach na ekranie. Tak duża, w porównaniu z modelami **ST/STE**, liczba dostępnych naraz kolorów możliwa jest dzięki zastosowaniu 16 bitplanów. Inny tryb graficzny **Falcona**, zgodny ze standardem VGA, pozwala na uzyskanie 256 różnych kolorów na ekranie. Taką liczbę kombinacji można uzyskać za pomocą 8 bitplanow.

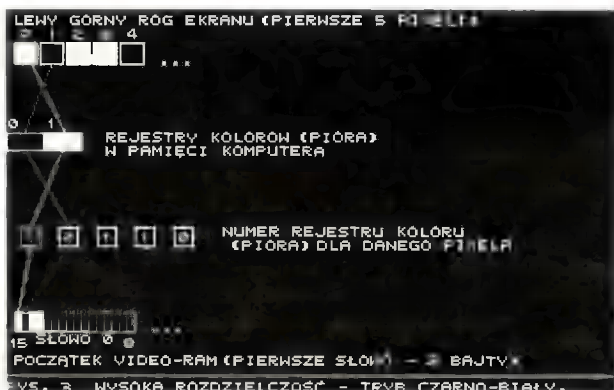
Jak widać, „przesiadając się" na lepszy komputer nie możemy uchronić się od „towarzystwa" bitplanów, jest ich wręcz więcej, jednak zasada ich wykorzystania jest zwykle podobna lub nawet taka sama, jak ta opisana przeze mnie w tym artykule. Opanowanie sposobu posługiwania się bitplanami daje programiście możliwość uzyskiwania np. efektów znajdowania się pewnych obiektów graficznych pod innymi, czego doskonałym przykładem może być scroll (przesuwający się tekst) w dolnej części ekranu menu starego, dobrze chyba wszystkim znanego Union Demo. Pod przesuwającymi się literami w tym właśnie scrollu znajduje się górski krajobraz. Sposób, w jaki można uzyskać taki efekt, przy użyciu bitplanów, jest już jednak tematem na odrębny artykuł.



RYS. 1 NISKA ROZDZIELCZOŚĆ - 16 KOLORÓW NA EKRANIE.



RYS. 2 ŚREDNIA ROZDZIELCZOŚĆ - 4 KOLORY NA EKRANIE.



RYS. 3 WYSOKA ROZDZIELCZOŚĆ - TRYB CZARNO-BIAŁY.

CA2001 rozrywek, czyli TOMS MULTI

Konrad Kokoszkiewicz

Niekwestionowany to fakt, że firma Atari znana jest ze swej solidności. Sprzęt oznaczony stylizowaną górą Fuji odznacza się, w porównaniu z produktami innych firm, wyjątkową bezawaryjnością i wyrabia u użytkownika prawidłowe przekonanie, że komputer ma ludziom służyć, a nie sprawiać głupie problemy. Niestety, świat byłby widać zbyt piękny, gdyby produkcją osprzętu do XL/XE zajmowała się wyłącznie firma Atari.
Najbardziej znanym w naszym kraju producentem stacji dysków dla XL/XE jest Logical Design Works. Manufaktura ta godna jest natychmiastowego zaorania i posypania solą już za sam produkt sygnowany jako LDW 2000 Super. Na stację tę szkoda słów, powiedzmy tylko, że dowodem zdrowszych odruchów firmy było wycofanie LDW 2000 Super ze sprzedaży i wprowadzenie na to miejsce stacji California Access 2001. Urządzenie to jest znośne, pod warunkiem, że użytkownik posiada i używa równocześnie odpowiedniego DOS-u, pozwalającego na pracę w szybkiej transmisji. Krótko mówiąc, jeśli już CA-2001, to tylko SpartaDOS X. Komfort pracy z takim zestawem można ocenić jako dobry.

Drugą, znaną w Polsce, „firmę" tworzy dwóch warszawskich rzemieślników, znanych jako *TOMS*. Swego czasu podjęli oni, chwalebną skądinąd, inicjatywę ulepszenia stacji **California Access 2001**, **LDW 2000 Super** i **Atari 1050**. Urządzenia poddane obróbce według konceptu *TOMS-ów* zyskują wiele interesujących możliwości, takich jak, praca z prędkością 60000 (*Ultra Speed*) i 70000 bitów na sekundę (*TOMS Turbo*), kopiowanie i tworzenie zabezpieczeń, buforowanie ścieżek, programowalność, dostęp do fizycznej struktury dyskietki, wbudowany DOS i dwa kopiery etc. Skuszony przystępną ceną użytkownik wymienionych stacji powierza sprzęt firmie *TOMS*, odbiera, płaci i... zaczynają się schody.

Żeby wszystko było jasne: stacji **California Access 2001 TOMS Multi Drive** używam intensywnie od ładnych paru miesięcy. Przez ten czas zdołałem poznać ją, niestety, na wylot. Tym samym nie dziwi mnie, że zdania na temat stacji **TOMS** są, delikatnie mówiąc, podzielone (firma *TOMS* uważa, że stacje są doskonałe, wszyscy inni, że to złom). Śmiem nawet twierdzić, że zamiana oryginalnej **CA-2001** na **TOMS Multi** jest bardzo kiepskim interesem, do którego w dodatku dopłaca się kilkaset tysięcy złotych. Dowcip polega na tym, że niewątpliwie nowatorski system **TOMS Multi Drive** - zawiera wiele drobnych błędów, które czynią ze stacji urządzenie po prostu nieznośne. Szczególnie biedni są użytkownicy *SpartaDOS X* i/lub *Q-MEG OS*, gdyż kłopoty występują najczęściej przy pracy w preferowanym przez te systemy trybie *Ultra Speed*. Ale nie martwmy się, albowiem zaprawdę powiadam Wam: nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło. Mali atarowcy to głównie młodzież, a **TOMS Multi** uczy użytkownika kilku zasad, które mu się w życiu przydadzą.

Zasada pierwsza: „bądź czujny"

Jednym z najłagodniejszych objawów fanaberii **TOMS-a Multi** są kłopoty z odczytem dyskietek. Niejeden z doświadczonych użytkowników **Atari** skłonny byłby zapewne sądzić, że dyskietkę w gęstości np. podwójnej najłatwiej odczytać jako dyskietkę w tej właśnie gęstości. Przyznam ze wstydem, że i ja swego czasu ulegałem podobnemu złudzeniu. Moja stacja jednak nauczyła mnie, że na tym dziwnym świecie nie ma nic pewnego i, wobec tego, należy przejawiać czujność. **TOMS Multi** przy odczycie dyskietek lubi od czasu do czasu sprawdzić, czy bieżąco ustawiona gęstość jest aby na pewno prawidłowa. Nie jest przy tym ważne, że do tej chwili odczyt przebiegał bez przeszkód - wszak wróg bywa podstępny. Dlatego czasami, kiedy odczyt jest przerywany, a na wyświetlaczu można obejrzeć kolejno pojawiające się litery E, S, I, D, co oznacza gęstości: średnią, pojedynczą, IBM i podwójną - znak to nieomylny, że nasza stacja spełnia swój obywatelski obowiązek. Nic to, że w tym czasie zdąży wystąpić błąd 138 (lub inny, podobny) i odczyt trzeba uruchamiać od początku - wiemy za to, że dyskietka sformatowana jest w takiej gęstości, w jakiej jest i w żadnej innej (na pewno!).

Zasada druga: „rozpusta to grzech"

Druga nauka, jaką nieuświadomiony atarowiec może pobrać, to głęboko życiowa prawda, że buforowanie ścieżek jest luksusem, na który można sobie pozwolić jedynie od czasu do czasu. Jest bowiem faktem, że rozbestwienie niektórych osób sięgnęło takich szczytów, iż próbują one pracy w DOS-ie ze stacją permanentnie ustawioną na buforowanie ścieżek! Na dłuższą metę nie można tego przecież tolerować, przeto TOMS Multi, aby dać jednemu z drugim rozpustnikowi nieco do myślenia, zawiesza się nagminnie. Blokada stacji następuje najczęściej na rozkaz odczytu podany po operacji zapisu lub kasowania zbioru (!) wykonanej w trybie buforowania. Dodatkową karą za grzechy jest konieczność wyjęcia dyskietki i odczekania,

aż stacja „odwiesi się". Jeśli, mimo wszystko, użytkownik okazuje odporność na tego typu szykany, to za którymś razem stacja zakłada na dysku wadliwy sektor i to tak inteligentnie, że w formacie *Atari DOS II* jest to zwykle sektor 361 ($0169 - pierwszy sektor katalogu), a w *SpartaDOS II* sektor 4 (bitowa mapa dyskietki). Zakrawa to na magię, niemniej ta ciekawa zależność kosztowała mnie już sporo pracy. Odzyskanie danych po takim zabiegu wymaga, przynajmniej jeśli chodzi o *Atari DOS II*, gruntownego poznania formatu zbiorów, toteż być może chodzi tu o praktyczną realizację zasady „bawiąc - uczyć".

Zasada trzecia: „spiesz się powoli"

Pośpiech jest, jak wiadomo, przyczyną wielu groźnych chorób i pierwszym stopniem do piekła. Stacja **TOMS** dba o nasze zdrowie nieustannie przypominając, że istnieje coś takiego, jak transmisja normalna 19200 bitów na sekundę. Metoda jest prosta - pomimo formalnej kompatybilności z systemem *Ultra Speed* stacja nader często nie odpowiada na wywołania w tym trybie transmisji wymuszając przejście do normalu. I całkiem słusznie, gdyż w innym wypadku rzadko używane procedury transmisji normalnej mogłyby sparcieć i popękać (a któż lubi sparciałe procedury?).

Zasada czwarta: „program - rzecz nabyta"

Osobnicy mający czelność często używać DOS-u lub niektórych programów użytkowych i szczególnie do tych aplikacji przywiązani, powinni mieć świadomość, że nie ma nic trwałego na tym padole płaczu, a o utrzymanie pewnych rzeczy przy sobie należy walczyć tak samo, jak o ich zdobycie. Nadto nie powinni oni trzymać jednego programu zbyt długo na jednej dyskietce, ani też posiadać go w jednym egzemplarzu. Przyjęta tutaj przez inkryminowane urządzenie metoda dydaktyczna jest genialna w swej prostocie. Otóż wystarczy, aby raz na jakiś czas kontroler podszedł swobodniej do rozpoznawania napływających z komputera rozkazów i zinterpretował polecenie READ SECTOR jako FORMAT DISK. Żeby było śmieszniej, jest to takie specjalne FORMAT DISK, które, w odróżnieniu od normalnego, nie zawsze zwraca uwagę na klawisz PROTECT. Czas reakcji człowieka jest na tyle długi, że zanim pechowy użytkownik wyjmie dyskietkę ze stacji, aby przerwać dzieło zniszczenia, sformatowane zostanie co najmniej od pięciu do piętnastu ścieżek (ale za to w średniej gęstości). Przy formacie Atari DOS II oznacza to ocalenie jakichś dwóch trzecich danych i katalogu (ścieżka 20), jeśli mamy szczęście i nie używamy gęstości średniej, gdzie katalog znajduje się na ścieżce 13. Jeśli pracujemy ze SpartaDOS-em, to wszystkie najważniejsze informacje, tj. np. mapa bitowa i katalog główny, rozpoczynają się na ścieżce zerowej. W tej sytuacji szansę przetrwania mają jedynie niektóre podkatalogi, a ocalałe zbiory można odzyskać tylko metodą żmudnego przeglądania dysku sektor po sektorze i wyszukiwania map sektorów plików. Z własnego doświadczenia wiem, że zdrowiej jest ulec pierwszym odruchom i zrzucić stację z wysoka, najlepiej autorowi systemu TOMS Multi na głowę.

Nie ma tego złego...

Sceptyczny Czytelnik może mi zarzucić w tej chwili, że jestem uprzedzony i niewątpliwie przesadzam. Wszak wspomniany sprzęt firmy *TOMS* musi mieć jakieś zalety, skoro tylu ludzi go używa!?

No cóż? Co do zalet, to oprócz wyraźnie przecież podkreślonych przeze mnie walorów pedagogicznych, system **TOMS** ma również trudne do zbagatelizowania, wszechstronne walory edukacyjne. Przykładem niech będzie częsta prezentacja obcojęzycznych (klinowych?) ideogramów, które w wolnych chwilach można obserwować na wyświetlaczu. Uczy to zamerykanizowaną młodzież, że istnieją inne alfabety niż łaciński (zwany błędnie angielskim). Cyfrowe rebusy (np. „88") ukazywane tamże - kształcą umysł i zdolność kojarzenia. Można jedynie ubolewać, że tak dbała o naszą młodzież stacja potrafi niekiedy wulgarnie zakomunikować: „H".

A obiektywizm? Zapewniam, że w swoich osądach starałem się być możliwie obiektywny. Tak obiektywny, jak tylko obiektywny może być człowiek, który nie raz i nie dwa razy spędził długie godziny na odzyskiwaniu danych ze zniszczonych dyskietek. Jak człowiek, który musiał napisać specjalny program zmuszający stację do powrotu w tryb *Ultra Speed*. Jak człowiek, któremu stacja **TOMS Multi** godzinę temu sformatowała trzynaście ścieżek wypełnionej do ostatka dyskietki systemowej. I jedyne, co mi pozostaje, to stwierdzić, że widać robi to zbyt rzadko, skoro mam tak słaby refleks (oraz zatęsknić do pochopnie sprzedanej 1050).

Kilka zasad BHP

Nieszczęsny użytkowniku stacji TOMS! Jeśli chcesz zachować zdrowie psychiczne i zapisane na dyskietkach programy, zechciej wysłuchać kilku rad:

1) Jeśli Twój komputer ma *Q-MEG OS*, to staraj się korzystać z tego JAK NAJRZADZIEJ.
2) Przy pracy z *Q-MEG OS* pamiętaj, aby *Ultra Speed* był ZAWSZE wyłączony. Zwróć uwagę, że *Q-MEG OS* lubi SAMOISTNIE WŁĄCZAĆ ten podstawowy dlań tryb transmisji (zawsze pozostaje Ci *TOMS Turbo*).
3) Dbaj o to, aby poza uzasadnionymi sytuacjami wyjątkowymi, lampka PROTECT na konsolce stacji ZAWSZE wskazywała blokadę zapisu.
4) Jeśli posiadasz *SpartaDOS X*, to NIGDY nie uruchamiaj DOS-u przy włączonym *Q-MEG OS*. *Boot record* i plik CONFIG. SYS są odczytywane przy pomocy procedur zawartych w ROM-ie komputera, co *Q-MEG OS* z włączonym *Ultra Speedem* może wykorzystać do sformatowania dyskietki.
5) Po włożeniu dyskietki do stacji ZAWSZE upewniaj się (przy pomocy wyświetlacza), że gęstość dysku została prawidłowo rozpoznana.
6) Przy pracy ze *SpartaDOS X* dbaj o to, aby buforowanie ścieżek było wyłączone podczas operacji innych niż odczyt, a najlepiej ZAWSZE.
7) Jeśli masz kłopoty z szybką transmisją pod *SpartaDOS X*, to zwróć się do redakcyjnego działu **„XL/XE-SoftHouse"** z prośbą o dyskietkę z programami narzędziowymi dla *Sparty*. Znajdziesz tam odpowiednie lekarstwo.
8) ZAWSZE rób zapasowe kopie najcenniejszych programów, nigdy nie wiadomo, co nowego wymyśli Twój **TOMS Multi**.

Na koniec dobra wiadomość dla użytkowników stacji **TOMS Multi**, którzy nie mając *Q-MEG OS*, dysponują *Spartą X*. Jakkolwiek oba systemy pracują w *Ultra Speed*, to tryb ten w wydaniu *Sparty* jest o niebo mniej groźny (nie formatuje dyskietek!), a kłopoty mogą pojawić się tylko przy pracy z buforowaniem ścieżek. Raczej można spać spokojnie.

Przesiadka, do szybszego POCIĄGU...

Piotr Karkusiński

Wiele osób zamierza zamienić starą, 8-bitową maszynkę na ST, jest to konieczność życiowa. Na nic nie pomogą zaklinania, komputery się starzeją i to o wiele szybciej niż ludzie. I kiedyś musi przyjść ten dzień, w którym trzeba będzie odstawić Atari 65 XE na półkę. Niestety, przesiadka na inny komputer nie jest taka prosta. Tym samym może stać się przyczyną zmartwień, zawodów, kompleksów, a w najlepszym przypadku – wielu nieprzespanych nocy. Dlatego też chciałbym tym artykułem ułatwić wszystkim ową „przesiadkę", z Atari XE/XE na ST, TT czy Falcona.

Założyłem, że znasz, drogi Czytelniku, asembler procesora 6502 oraz, że chciałbyś się nauczyć programować na ST-ku: albo w BASIC-u (na początek), albo w asemblerze (docelowo). Dlatego też podzieliłem tenże artykuł na trzy następujące części:

- **Desktop** – czyli torturowanie myszy i nie tylko;
- **BASIC** – wprowadzenie do języków bardzo wysokiego poziomu;
- **Asembler** – czyli czym różni się Motorola 68000 od 6502.

DESKTOP – PIERWSZA KREW

Pierwszym problemem, z jakim spotykamy się oko w oko po przesiadce na „duże" Atari, jest całkowicie różna obsługa tych komputerów. Teoretycznie nie można wpisywać komend z klawiatury, a większość operacji wykonuje się myszą. Oczywiście, nazwę pliku należy wpisać z klawiatury, ale jeżeli widać go gdzieś na ekranie – prościej i łatwiej można zaznaczyć go myszą. Początkowo jednak obsługa myszy może być kłopotliwa i może nastręczyć trochę kłopotów.

Po pierwsze pamiętaj, że wszystkie elementy okien i opuszczanego menu obsługuje się pojedynczym naciśnięciem lewego klawisza myszki. W ten sam sposób zaznaczamy pliki w oknach. Natomiast programy uruchamiamy poprzez szybkie, dwukrotne naciśnięcie lewego klawisza myszki – nie zniechęcaj się, jeśli nie będziesz mógł go „odpalić". Najprawdopodobniej masz jeszcze nie wprawioną rękę i za wolno naciskasz klawisz myszy. Praktycznie wszystkie osoby zasiadające pierwszy raz przed „klawiaturą" Atari ST (pod tym pojęciem rozumiem cały komputer, z myszą i monitorem) mają z tym problem. To jednak mija szybko, a gdyby nawet nie – za pomocą odpowiedniej opcji w pliku CONTROL.ACC lub XCONTROL.ACC (powinny być dostępne pod znaczkiem „atari" w lewym, górnym rogu ekranu) można wydłużyć okres reakcji przycisków myszki.

Teraz parę słow na temat klawiatury – różni się ona od klawiatury w „małym" Atari. Na pierwszy rzut oka jest tylko trochę większa, ale później możesz mieć problemy ze znalezieniem niektórych klawiszy. Największe zmartwienie polega na tym, że większość komputerów serii ST, które zostały sprowadzone do w Polski, ma klawiaturę niemiecką – różniąca się od najczęściej spotykanych klawiatur małych atarynek – rozmieszczeniem znaków. W szczególności, zamianie miejscami uległy podstawowe klawisze Z i Y. Jednakże klawiatura niemiecka ma tą zaletę, że pod nieużywane litery, specyficzne dla tego języka, można podstawić swojskie: ą, ę, ż itd..., rozwiązując prosto problem polskich znaków.

Nawet „reset" może, po przesiadce, stanowić problem. W małym Atari jest on magicznym przyciskiem, pozwalającym zakończyć szybko i pewnie wiele operacji. W Atari ST jego użycie jest nieco odmienne. Nadal kończy on wszystkie operacje, ale robi to w sposób bardzo radykalny – komputer należy od nowa „zabootować". Wszystkie programy jakie mieliśmy zainstalowane w komputerze odeszły do „Neverlandu" (tj. takiego kraju, który nie istnieje). Dlatego na ST używaj przycisku reset tylko w ostateczności.

Jak każdy komputer, Atari ST lubi się od czasu do czasu powiesić. W przeciwieństwie do XE, objawia się to w sposób bardzo efektowny – przeważnie pokazaniem kilku bombek na ekranie. Ich liczba jest uzależniona od błędu, jaki wystąpił w systemie. Dzięki temu możemy łatwo zorientować się, co się stało. Tak na wszelki wypadek – podam kilka najpopularniejszych zestawów:

- **dwie bombki** – błąd adresu; program chciał się „dostać" do komórki pamięci, która albo nie istnieje, albo jest dostępna tylko w trybie nadzorcy (wyjaśnienie tego terminu w dalszej części artykułu);
- **trzy bombki** – błąd polegający na próbie zapisania lub odczytania słowa lub długiego słowa z adresu nieparzystego;
- **cztery bombki** – nieważny rozkaz procesora.

Jeżeli podobne efekty wizualne pojawiają się cały czas przy uruchamianiu jakiegoś programu, to należy wysyłać ten program do kosza na śmieci (dosłownie). Oznacza to, że program jest źle napisany, ma błędy w kodzie lub nie działa na Twojej wersji TOS-u (czyli systemu operacyjnego). Kupując program, możemy spytać się sprzedawcy, na których wersjach systemu program się uruchamia. Jeżeli jest to program typu Shareware lub Public Domain, to zwykle zawiera, dołączoną w formie pliku, dokumentację. Najczęściej spotykane jej nazwy to: README.DOC, LIESMICH.DOC, README.TXT, lub nazwa programu z rozszerzeniem DOC. Tam znajdziemy wszelkie potrzebne informacje.

Jeśli komputer wyświetla bombki przy „bootowaniu", to spróbuj go „odpalić" z innej dyskietki – przyczyną zwykle bywa źle napisany program, umieszczony w katalogu AUTO. Po uruchomieniu komputera należy sprawdzić, który program się zawiesza, a później – do kosza z nim. Jeżeli przy starcie systemu bez dyskietki wyskakują bomby, musisz udać się z pupilem do serwisu.

Ostatnią ważną sprawą, o której trzeba pamiętać przy przesiadce, to wirusy. Na Atari XE właściwie wirusy nie istnieją. Kiedyś Redakcja „Tajemnic Atari" chwaliła się, że takowego złapała, ale był to pewnie wirus regionalny, któremu nie udało się dotrzeć z Rzeszowa do Warszawy. Jako żywo nie widziałem go ani ja, ani żaden przytomny człowiek z Redakcji. Na ST tego draństwa jest, niestety, sporo. Wielu młodych programistów sprawdza w ten sposób swoje uzdolnienia programistyczne, nie zdając sobie sprawy z tego, że jest to miecz obosieczny. Należy stosować się do zasady: nie niszczę innym, bo sam nie chcę mieć „zniszczone"

Każdy posiadacz 16-bitowego komputera powinien zaopatrzyć się w program anty-

wirusowy i sprawdzać KAŻDĄ „nową" dyskietkę, a raz na jakiś czas wszystkie własne zbiory. Żeby ostrzec wspomnę tylko o jednym wirusie, bardzo często spotykanym na Atari. Nazywa się to „bydlę" Ghost i infekuje tylko dyskietki (na szczęście). Zaszywa się w boot-sektorze (czyli pierwszym sektorze dysku) i jest odczytywany przez komputer przy każdym odwołaniu się do dyskietki. Objawem jego działania jest zmiana kierunku przesuwu myszy, tj.: my mysz w prawo, a wskaźnik w lewo, my w górę, a wskaźnik w dół. Jeżeli coś takiego nam się przytrafi, to wyłączamy komputer i po chwili włączamy na nowo, ale, uwaga, nie wkładamy zainfekowanej wirusem dyskietki do stacji. Należy przyjąć, że wszystkie dyskietki, których używaliśmy przed resetem, są podejrzane i nie należy ich używac do czasu sprawdzenia, czy nie ma na nich wirusa.

To by było tyle, na temat obsługi komputera - nie należy się przejmować niepowodzeniami, wszystko przyjdzie z czasem. Stopniowo poznamy wszystkie funkcje Desktopu. Mogą w tym pomóc dostępne na rynku książki, traktujące o obsłudze Atari ST. Osoby znające angielski lub niemiecki nie muszą ich kupować, ponieważ wszystkie potrzebne informacje znajdą w instrukcji obsługi komputera.

PROGRAMOWANIE – ZACZYNAJĄ SIĘ SCHODY

Wraz z komputerem dostajemy dyskietkę systemową, na której znajduje się język Omikron BASIC. Niestety, język ten różni się trochę od znanego nam Atari BASIC (zresztą dialektów BASIC-a jest tyle, że trudno je wszystkie wymienić). W Omikron BASIC-u obsługa edytora oraz sposób wprowadzania komend jest zupełnie inny, gdyż znajdziemy tam oddzielne ekrany dla edytora i trybu bezpośredniego. To może spowodować początkowo sporo kłopotów. Najgorsze jednak jest to, że na ST nie istnieje magiczny przycisk Break i źle napisany program zawiesza komputer na amen. W takim wypadku musimy od nowa wczytać Omikrona i wczytać napisany program (o ile wcześniej go zapisaliśmy). Należy więc wyrobić sobie odruch: przed uruchomieniem... nagrywam program na dysk. Pozwoli to uniknąć niepotrzebnych nerwów i wyrażeń w języku znanym dobrze wszystkim programistom (i nie tylko). Omikron BASIC blokuje, co prawda, wykonanie resetu sprzętowego (czyli nie następuje bootowanie komputera), ale lepiej na tym nie polegać.

Jak dla mnie, najbardziej przyjaznym dialektem BASIC-a na Atari ST jest GFA BASIC. Niestety, również i on nie jest podobny do Atari BASIC, bo np.: nie ma w nim czegoś takiego jak numery linii. Z tego powodu stosowanie, przykładowo, instrukcji GOTO jest trochę problematyczne. Można ją użyć, ale wymaga to wcześniejszego zadeklarowania etykiety, a następnie odwołania się do niej.

Na szczęście GFA posiada możliwość „zbrejkowania" programu, to znaczy zatrzymania go w dowolnym momencie, wystarczy ku temu nacisnąć razem klawisze Control, Shift i Alternate. Możliwość ta nie zwalnia nas jednak z obowiązku nagrywania napisanego programu przed uruchomieniem, jeżeli komputer się zawiesi - to program idzie do wspomnianego „Neverlandu".

Programując w BASIC-u powinniśmy zapomnieć o częstym stosowaniu instrukcji POKE. O ile NIE MUSIMY „grzebać" po pamięci, to lepiej tego nie robić. Źle wpisany adres przy PEEK albo POKE spowoduje wyświetlenie różnej liczby bombek (w najlepszym przypadku). Dlatego też języki programowania na komputery szesnastobitowe mają bardziej rozbudowany zestaw komend i nie trzeba dzięki temu grzebać bezpośrednio po systemie. Należy pamiętać, że organizacja pamięci jest na Atari ST zupełnie inna i to, co było codziennością na „małym" Atari, tutaj jest niedozwolone.

Generalnie - nie ma zasady, jak łatwo i bezboleśnie przestawić się z programowania na „maluchu" na kodowania na „dużym" Atari - to wymaga trochę czasu. Nie należy też zrażać się pomyłkami, gdyż już starożytni Rzymianie mówili: powtarzanie jest matką nauki.

DO GROBOWEJ DESKI, CZYLI ASEMBLER

Na początek muszę ostrzec wszystkich koderow - czeka ich niemiłe rozczarowanie. Na Atari ST nic nie jest proste, bo np.: nie ma stałych miejsc w pamięci, gdzie można wpisać swoją procedurę. Ale nie jest aż tak źle, bo za to wszystkie programy są relokowalne. Możemy zapomnieć o szukaniu miejsca na mapie pamięci, z głębokim zastanawianiem się, gdzie „to" można upchnąć. Komputer sam się o to zatroszczy.

Ale różnice w organizacji pamięci - to nie wszystko. Czeka nas gorsza sprawa, tj. nowe instrukcje, nowe tryby adresowania oraz tryb użytkownika i nadzorcy. Co to jest? Procesor Motorola 68000, przed postacią jednoukładową, istniał jako płyta ze scalakami, instalowana w dużych systemach sieciowych. W założeniu miał to być system wielozadaniowy, a więc o różnym priorytecie zadań i dlatego w trybie użytkownika nie mamy dostępu do niektórych komend oraz części pamięci - próba dostępu do pamięci chronionej spowoduje na pewno wyświetlenie dwóch bombek. Żeby było śmieszniej, procesor jest przełączany w tryb nadzorcy sprzętowo, więc nie istnieje jakakolwiek komenda, która automatycznie to wykona. Programista robi to poprzez wywołanie GEMDOS-u, czyli części systemu operacyjnego.

Należy też zapomnieć (powtarzam: zapomnieć) o czymś takim jak adresy systemowe i wektory przerwań - ich organizacja jest zupełnie inna. Procesor ten ma olbrzymią zaletę nad 6502, gdyż posiada 17 rejestrów. Dodatkowo, poza podziałem na rejestry adresowe i danych, nie ma ograniczeń, co do ich stosowania. W dodatku są to rejestry 32-bitowe. Dlatego też wykonanie pętli do 4294967296 na trzech rozkazach, nie sprawia najmniejszych kłopotów. Niestety, rozkazy Motoroli zużywają trochę więcej taktów niż 6502, ale i tak nie tyle co Intel 8086.

W tym momencie (dla koderów) podam przydatną literaturę.

- *Atari Profibuch ST-STE-TT*, Hans-Dieter Jankowski, Dietmar Rabich, Julian F. Reschke, SYBEX 1987, Düsseldorf;
- *Intern ST*, M&M 1989 Warszawa;
- *EM ST*, M&M, Warszawa;
- dowolny podręcznik lub spis instrukcji asemblera 68000.

Najwartościowszą z tych pozycji jest *Atari Profibuch*, niestety, jest ona bardzo trudno dostępna, a jeżeli już - to w niemieckiej wersji językowej. Można zdobyć również instrukcję „developerską" do ST, która jest w języku angielskim. Niestety, nie istnieje pełny opis systemu w języku polskim.

Ale uwaga, w *Intern ST* jest coś, co tygrysy lubią najbardziej - pełny listing BIOS-u systemu operacyjnego wraz z komentarzami. Można więc już poszaleć.

Inną, trudno dostępną książką, jest opis procesora 68000. W *Intern ST* i *GEM ST* są spisane komendy języka, ale jest to opis niewystarczający.

W sumie przesiadka z „malucha" na ST nie jest taka trudna - po miesiącu można zostać naprawdę wprawnym użytkownikiem, a po kilku - programistą, z czego najwięcej czasu zabierze kompletowanie literatury. Czasami przesiadka na ST może spowodować, że uruchomienie Atari XL/XE dostarczy podobnych wrażeń. Osobiście, gdy przez miesiąc nie siedziałem przy Atarynce, a sytuacja zmusiła mnie do napisania na nią programu, to oczywiście napisałem go, ale gdy chciałem zresetować komputer i z przyzwyczajenia odruchowo nacisnąłem Shift-Control-Delete, to brak reakcji komputera bardzo mnie zdziwił. Tak więc, nie należy się martwić problemami, bo wszystko jest dla ludzi. ◀

ATARI-SOFTHouse

oprogramowanie dla każdego

Zainteresowanie oferowanym przez nas tanim i legalnym oprogramowaniem staje się z miesiąca na miesiąc coraz większe. Cieszy nas to niezmiernie, ale... I w tym miejscu musimy przeprosić Was wszystkich za potężne opoznienia w wysyłaniu przesyłek i katalogów, zaistniałe w okresie wakacyjnym. Niestety, jak to w wakacjach bywa – sezon urlopowy nie ominął i naszej Redakcji. Wszystkie osoby zajmujące się obsługą „ATARI-SOFTHouse" rozpierzchły się po całej Polsce i wszelki słuch o nich zaginął. Mamy nadzieję, że we wrześniu powrócą i będziemy mogli ponownie ruszyć pełną parą.

I jeszcze kilka słow przypomnienia. Dział „ATARI-SOFTHouse" zajmuje się dystrybucją oprogramowania typu shareware, public domain i freeware na komputery Atari typu XL/XE (listy do tego działu prosimy opatrywać dopiskiem „**XL/XE-SOFTHouse**") oraz ST/STE/TT/Falcon (dopisek: „**ST/STE-SOFTHouse**"). Program można zamówić na dwa sposoby:

1) Należy przysłać do nas kopertę zwrotną, z naklejonym znaczkiem i dopiskiem, którego działu dotyczy. W tej kopercie zostanie przesłany do Was dokładny regulamin naszego działu, wraz z uniwersalnym kuponem zamówienia i szczegółowym katalogiem oprogramowania. Następnie należy wypełnić kupon i odesłać go do nas.

2) Ten sposób (na razie) dotyczy tylko „dużego" Atari. W każdym numerze „AM" w okolicach stron 42...44 zamieszczane są fragmenty katalogu, dotyczące kilku wybranych dyskietek. Opisowi temu towarzyszy uproszczony kupon zamówienia na opisywane dyski. Kupon ten należy wypełnić i przesłać na adres Redakcji (może być jego kserokopia, byle była czytelna).

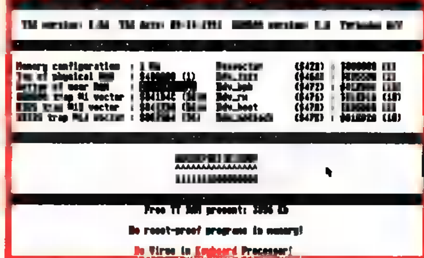
W obu trybach zamawiania należy pamiętać o jednym szczególe. Do kuponu przesyłanego do nas KONIECZNIE trzeba dołączyć dowód wpłaty lub jego kserokopię. Blankiety wpłaty dostępne są na każdej poczcie, ale w razie kłopotów z ich zdobyciem – możecie wykorzystać te drukowane na str. 14 naszego pisma. Prosimy jedynie pamiętać o dopisku na odwrocie: ***»dotyczy „ATARI-SOFTHouse"«***.

Na koniec uwagi techniczne. Programy wysyłamy wyłącznie na naszych dyskietkach (jeśli posiadasz magnetofon, nie załamuj się; może któryś (któraś) z Twoich kolegów (koleżanek) dysponuje stacją dyskow – rozejrzyj się). Na **Atari XL** programy dystrybuowane są wyłącznie na dyskietkach 5 i 1/4 cala, natomiast programy dla **Atari ST** standardowo wysyłamy na dyskach 3 i 1/2 calowych. Na wyraźne życzenie zamawiającego możemy jednak wysłać również dyski 5 i 1/4 calowe.

Redakcja

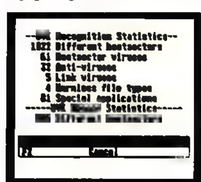
A teraz dalszy ciąg opisu wybranych dyskietek z działu „**ST/STE-SOFTHouse**".

DYSK #4 *(Programy antywirusowe)*



ATARI ST VIRUS KILLER – wersja 3.9 bardzo dobrego programu antywirusowego, służącego też do naprawiania i zabezpieczania dysków. Pracuje zarówno w trybie monochromatycznym (najwyższej rozdzielczości) jak i w kolorowym.

VIRUS KILLER – przeciętny program do niszczenia wirusów.

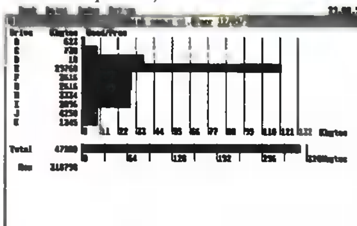


ULTIMATE VIRUS KILLER – demo wersji 5.4 jednego z najlepszych programów antywirusowych (jest w stanie wykryć wirusy, ale ich nie likwiduje), rozpoznaje 1022 różne bootsektory, 61 wirusów „przechowujących się" w tych bootsektorach, 32 procedury antywirusowe itp... (patrz obok).

DYSK #7 *(Akcesoria)*

AUTORAIS – ułatwia pracę pod desktopem, np. po najechaniu myszą na okienko – automatycznie staje się ono aktywne, nie trzeba „klikać" w przycisk myszy.

CARD FILE – baza danych do korespondencji o stosunkowo prostej obsłudze.

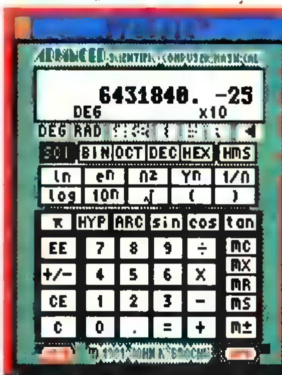


DISK SPACE – pokazuje „graficznie" zajętość dysków elastycznych, poszczególnych partycji twardego dysku oraz globalnie – całego dysku. Po zmianie rozszerzenia „ACC" na „PRG" – program ten można uruchamiać bezpośrednio z desktopu.



EYES – wyswietla na ekranie zabawne oczy, a służy np. do odnajdywania kursora na ekranie (oczy skierowane są zawsze w stronę kursora).

HANDY – ciekawe, wielofunkcyjne narzędzie, służące m.in. do: zmieniania częstotliwości wyświetlania (50/60 Hz), ustawiania kolorów systemu, włączania lub wyłączania weryfikacji przy zapisie, sprawdzania ilości dostępnej pamięci RAM oraz wolnej przestrzeni na dysku, umożliwia też ogólny przegląd parametrów komputera oraz dysków. Po zmianie rozszerzenia na „PRG" – może byc uruchamiany bezpośrednio z desktopu.



INVERT – inwersja ekranu, mająca na celu zabezpieczenie monitora – niestety, nie pracuje na STE.

MAGIC – zmienia kolory monitora: MONO – na przeciwne (*inverse*), COLOR – na jeden z następujących: bursztynowa (*amber*), zielony (*green*), standardowy (*default*).

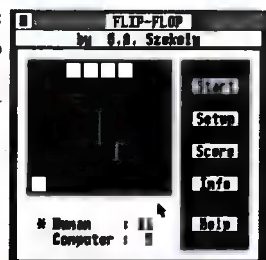
PRO CALC – bardzo ciekawy kalkulator, posiadający chyba wszystkie opcje, przydatne przeciętnemu zjadaczowi chleba.

RUBRIKS – program do ochrony ekranu, tzw. *screen server*; dzieli ekran na niewielkie bloczki, po czym przesuwa je, w zależności od parametrów ustawionych przez użytkownika. Przykładem pracy jest rysunek zamieszczony obok.



DC-XTRACT – program służący m.in. do pakowania i rozpakowywania zbiorów, zaskakuje mnogością opcji, jednak nie na każdym komputerze pracuje poprawnie.

GAMES – pakiet trzech gier planszowych:

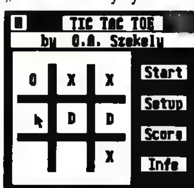


FLIP-FLOP – układanka, zdobywanie pól do spółki z komputerem,

PUZZLE SLIDE – przesuwanie kostek z cyframi, należy je ułożyć we właściwej kolejności,

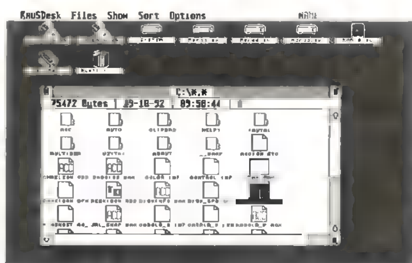


TIC TAC – czyli popularna „szkolna" gra w „kółko i krzyżyk".



DYSK #9 *(Desktop)*

DESK SWITCH – umożliwia proste przełączanie między różnymi *SET UP-ami* (czyli ustawieniami parametrów) desktopu.



KAODESK – odpowiednik NEODESK-a lub GEMINI, zastępuje oryginalny desktop Atari, posiada więcej funkcji, ikony można swobodnie definiować...

DYSK #10

(Programy inicjujące, użytkowe i emulatory)

Programy inicjujące:

ALT-KEYBOARD – program pozwalający na używanie klawisza „Alternate" do tworzenia polskich liter (małe: „Alternate" + „litera", duże: „Alternate" + „Shift" + „litera"). Współpracuje praktycznie z dowolnym programem starszej generacji, tworzącym polskie litery.
BM ACCESORY LOAD – służy do wybierania akcesoriów, jeśli na dyskietce (lub partycji startującej dysku twardego) jest ich ponad sześć.
BOOT – kilka programów przydatnych do uruchamiania komputera z podłączonymi dwiema stacjami.
ATARI ST INIT – inny programik pomagający w obsłudze stacji „B:".
CLOCK – ustawianie i wyświetlanie czasu (godziny).
CAPS – wyświetla stan klawisza „CapsLock"
DIVERT – program szczególnie przydatny posiadaczom twardego dysku lub dodatkowej stacji dyskietek (ale nie tylko...). Zmienia on logiczne przypisanie odwołań kierowanych do danego dysku (partycji) na inny, podany przez użytkownika. Jeśli np. zainstalujesz na twardym dysku grę, która uparcie odwołuje się do napędu A:, program DIVERT umożliwi Ci zmianę tego odwołania.
NIGHT – zabezpieczanie monitora (ekran gaśnie, gdy przez pewien czas nie używamy monitora ani myszki).
NO CLICK – programik służący do wyłączania dźwięków, towarzyszących naciskaniu klawiszy komputera.
POLICHROME – ustawianie kolorów komputera.
RAILROAD – blokuje pamięć komputera powyżej 1 MB.

c.d. za miesiąc...

ZAMAWIAM NASTĘPUJĄCE DYSKI (wpisz liczbę egzemplarzy):

numer: 4 – ☐ sztuk, 7 – ☐ sztuk, 9 – ☐ sztuk, 10 – ☐ sztuk.

Chcę też otrzymać nowy katalog: TAK ☐ / NIE ☐

Na konto „Wydawnictwo Bajtek", Bank Agrobank S.A., Warszawa, ul. Grochowska 262,
Rachunek nr: 470005 - 1834 - 131

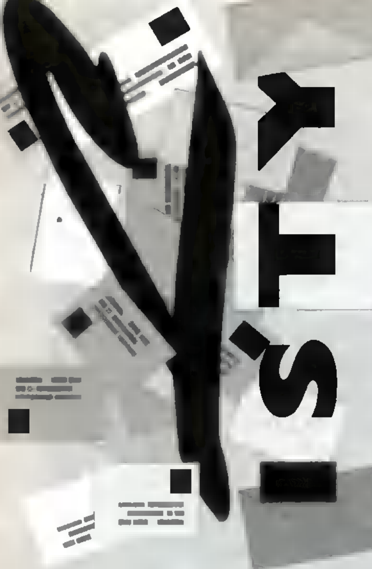
wpłaciłem należność [illegible] powyższe dyski (35 tys. zl za każdy dysk + +10 tys. zł [illegible] całe zamówienie)
tj. kwotę: ____________ złotych,

[illegible] potwierdza załączony odcinek wpłaty (ew. jego kserokopia).

IMIĘ ____________
NAZWISKO ____________
ADRES ____________

5/94

☐☐-☐☐☐



W tym miesiącu na listy naszych Czytelników odpowiadają gościnnie koledzy **Wi[redacted] Warczak** i **[redacted] Komorowski** [redacted] czasopisma „STEfan".

Zamierzam kupić komputer Atari Mega STE, mam w związku z tym kilka pytań.
1) Czy komputer ten jest dostarczany [redacted] z monitorem i myszką?
2) Czy jest [redacted] kompatybilny z PC?
3) [redacted] teście tego komputera w „Bajtku" przeczytałem, że można [redacted] nim zainstalować stację dyskietek [redacted] pojemności 1.44 MB. Jaki to typ stacji i czy można kupić komputer, [redacted] którym stacja ta jest wmontowana fabrycznie?

Michał Czerniak (Starachowice)

1. Komputer ten nie jest już od pewnego czasu produkowany, trudniej więc go znaleźć w ofercie firm i sklepów handlujących sprzętem Atari. Należy zatem kupić egzemplarz używany (patrz giełda oraz ogłoszenia w „ATARI-magazynie").
W zestawie Mega STE znajdują się: komputer, klawiatura, myszka, kabel zasilający, instrukcja i dyskietka systemowa. W komputerze może być pamięć 1, 2 lub 4 MB. Dodatkowo może być także zamontowany dysk twardy, wtedy dołączona jest także dyskietka [redacted] programami narzędziowymi do twardego dysku. Monitor nie należy do zestawu, można go kupić osobno.
2. Mega STE nie jest kompatybilna z PC. Można jednakże dokupić do niej sprzętowy emulator 386SX firmy VORTEX.
3. Pierwsza seria Megi wyposażona była w zwykłe stacje DD (720 kB), ale później produkowane egzemplarze wyposażone były już w stacje HD (1,44 MB). Kupując komputer można to w prosty sposób sprawdzić: po włączeniu zasilania i pokazaniu się desktopu należy wybrać rozkaz formatowania (menu „File" lub „Datei", rozkaz „Format" lub „Formatieren"), pojawi się wtedy okno dialogowe, w którym ustawia się parametry formatowania. Jeżeli dostępna jest opcja „High density" („Hohe Schreibdichte"), to znaczy, że komputer jest wyposażony w stację HD. Na wszelki wypadek warto sformatować dyskietkę HD [redacted] sprawdzić, czy można na niej prawidłowo zapisywać i odczytywać informacje. Egzemplarz Megi STE ze stacją 720 kB można przerobić na 1.44 MB. Czasami wystarczy wymienić [redacted] napęd dyskietek, czasem trzeba jeszcze wymienić sterownik dysków. Zależy to od typu układów scalonych, zamontowanych w konkretnym egzemplarzu Megi STE. Sam napęd dyskietek jest taki sam jak w komputerach PC. Lepiej jednak montaż dysku powierzyć firmie zajmującej się serwisem sprzętu Atari.

Jako osoba zainteresowana nabyciem Atari Mega STE [redacted] kilka pytań.
1) Jaką obecnie (oraz w niedalekiej przyszłości) pozycję zajmuje [redacted] komputer?
2) Czy [redacted] nadal produkowane programy użytkowe [redacted] gry [redacted] Megę STE w związ[redacted] z wyprodukowaniem Atari Falcona?
3) Czy wszystkie użytki oraz gry będą „działały", gdy zegar taktowany będzie z prędkością 16 MHz?
4) Czy pamięć tego komputera można rozszerzyć [redacted] pomocą IBM-owskich modułów SIMM?
5) Czy dysk twardy od IBM-a: 80 bądź 120 MB można podłączyć do Mega STE?
6) Czy istnieje możliwość podłączenia do Megi STE drukarki HP 4L [redacted] czy można będzie uzyskać na niej polskie znaki?
7) Czy aby korzystać z programów znajdujących się na dysku twardym - trzeba je wcześniej zainstalować, czy też można je uruchamiać jak np. [redacted] IBM-ie pliki typu „.EXE"?*
8) Ile obecnie może kosztować zestaw Mega STE, 2 MB RAM, 48 MB HDD, kolorowy monitor SM 1435 (lub inny) [redacted] jaka firma go rozprowadza?

R.M. (Kraków)

1. Mega STE jest jednym z bardziej udanych komputerów firmy Atari. Szkoda tylko, że tak późno wprowadzono go [redacted] rynek. Model ten, za stosunkowo niewielkie pieniądze, oferował (lata 91-92) zadowalającą szybkość pracy do zastosowań półprofesjonalnych. Łatwość w rozszerzaniu pamięci i montażu dysku twardego SCSI oraz osobna klawiatura - to kolejne atuty. Jednak czas leci i dziś Motorola 68000 taktowana zegarem 16 MHz nie jest już zadowalająco szybka nawet dla średnio wymagającego użytkownika. Dziś minimalnym pułapem komfortu jest Falcon, wyposażony w procesor 68030 - 16 MHz, dla profesjonalistów zaś: 32 MHz komputer TT lub Falcon z kartą przyśpieszającą - to minimum. Oczywiście, dla osób mniej zamożnych, [redacted] potrzebujących czegoś więcej niż 1040, dobrym rozwiązaniem jest Mega STE.
2. Oferowane na rynku oprogramowanie dla Atari jest obecnie pisane w taki sposób, aby pracował [redacted] każdym modelu i [redacted] każdą wersją systemu operacyjnego. Są jednak wyjątki, np. gry - nie wszystkie pracują [redacted] Falconie, są też takie, które nie pracują [redacted] Mega STE. Drugim wyjątkiem są programy o specjalnym zastosowaniu, wymagające koprocesora lub procesora 68030. Do tej kategorii należy raytracer In-Shape.
W ciągu ostatniego roku pojawiło się dużo nowych wersji, znanych już programów, które zostały przystosowane do pracy na Falconie. Jest też całe mnóstwo nowych programów, przeznaczonych specjalnie dla Falcona, włącznie z grami. Chciałbym zwrócić tutaj uwagę, że na naszym „pirackim" rynku nie wszyscy użytkownicy mają dostęp do nowych programów, dlatego niektórym wydaje się, że do Atari nie [redacted] nowych pozycji. Znam wiele osób, które używały regularnie różnych starych programów, omijając ich wady i niedoskonałości - bo nie wiedziały, że istnieją ich nowsze wersje, rozwiązujące problemy znacznie lepiej. Wystarczy przekartkować jakikolwiek numer niemieckiego „ST-Computera", aby przekonać się, ile doskonałego oprogramowania jest na rynku.
3. Niektóre gry będą wymagały przełączenia [redacted] 8 MHz, inne jedynie wyłączenia cache'a. Programy użytkowe powinny pracować bez problemów.
4. Do komputera STE oraz Mega STE instaluje się normalne, dostępne na rynku moduły SIMM do komputerów PC. Mogą to byc moduły 8- lub 9-bitowe, czas dostępu może być 100 ns lub mniejszy. Pojemność takiego modułu może wynosić 256 kB (w komputerze można wtedy zainstalować 512 kB lub 1 MB pamięci) lub 1 [redacted] (można wtedy zamontować maksymalnie 4 takie moduły, co daje 4 MB RAM). Komputer [redacted] 1 MB pamięci jest zawsze wyposażony w cztery SIMM-y, o pojemności 256 kB każdy (inna konfiguracja jest niemożliwa). Zajmują one wszystkie cztery gniazda SIMM w komputerze. Dlatego, rozszerzając pamięć do 2 lub 4 MB należy stare moduły wymontowac, a [redacted] ich miejsce włożyc [redacted] lub 4 SIMM-y o pojemności 1 [redacted] każdy. Uwaga! W przypadku instalacji dwóch modułów należy obsadzić gniazdo pierwsze [redacted] trzecie - licząc od góry. Nie można stosować modułów SIMM o pojemności 4 MB. Osobom nie wprawionym w arkana elektroniki komputera nie polecam samodzielnego manipulowania w nim. Lepiej całą operację powierzyć serwisowi, inaczej zamiast zaoszczędzenia 200 tys. zł- można się narazić na stratę miliona lub dwóch.
5. Mega STE sprzedawana była w dwóch wariantach: z dyskiem twardym i bez. Model bezdyskowy pozbawiony jest tzw. host-adaptera i posiada inną klapkę, uniemożliwiającą montaż dysku. Dla tych posiadaczy bezdyskowej Megi, którzy chcieli potem dokupić dysk twardy, oferowany był tzw. Mega STE Harddisk Kit, składający się z host-adaptera, nowej klapki i dyskietki [redacted] programami narzędziowymi. Model [redacted] dyskiem (najczęściej 48 lub 105 MB) posiada odpowiednią klapkę i host-adapter. Zamontowany uprzednio napęd można wtedy wymienić [redacted] inny, należy jednak pamiętać o tym, by był to napęd SCSI [redacted] wyłączalnym bitem parzystości. Najpowszechniejsze na rynku są niestety tańsze i wolniejsze dyski standardu AT-BUS, stosowane w komputerach PC. Dyski SCSI, szczególnie o mniejszych pojemnościach (od 80 do 200 MB) są trudniej dostępne. Do komputerów ST i STE istnieją kontrolery, pozwalające na podłączenie dysków AT-BUS, Falcon 030 [redacted] taki kontroler (opcjonalnie także dysk) montowany fabrycznie. Nie słyszałem natomiast o kontrolerze AT-BUS dla Megi STE. Spowodowane jest to prawdopodobnie właśnie tym, że do tego modelu łatwo było kupić dysk SCSI, nie było więc sensu wprowadzać [redacted] rynek kontrolera AT- BUS. Obecnie, gdy Mega STE nie jest już produkowana, o wiele trudniej jest kupić Mega STE Harddisk Kit. Nie warto więc kupować używanej Megi bez dysku, jeśli chcemy go samodzielnie zamontować. Lepiej jest kupić komputer z dyskiem, nawet niewielkiej pojemności, by go następnie wymienić na większy. Należy tylko pamiętać o bicie parzystości. Przykładowo dyski Quantum serii Prodrive LPS działają zawsze, o ile zworka bitu parzystości (EP) jest wyjęta. Dyski serii Prodrive ELS działają tylko [redacted] TT i Falconem, chyba, że podłączone zostaną przez kontroler samodzielnie obsługujący bit parzystości - o ile wiem: są takie na polskim rynku, ale trzeba to uprzednio sprawdzić.
6. Drukarka HP 4L jest wyposażona w złącze Centronics, a więc można ją podłączyć do Atari. Problemem jest natomiast oprogramowanie wykorzystujące tą drukarkę. Czytelnik pyta, czy będzie można uzyskać polskie znaki. Jeśli chodzi o wydruk w trybie graficznym, to zależy od programu, za pomocą którego chcemy wydrukować. Na przykład do Calamusa 1.09N, S oraz SL można dokupić dyskietkę z odpowiednim sterownikiem do drukarki HP 4L. Jeżeli ta drukarka może emulować inne drukarki (np. Laser Jet 2), to w innych programach można wykorzystać istniejące sterowniki.
Drukarki laserowe m.in. firmy Hewlett-Packard mogą drukować także [redacted] trybie niby-tekstowym, w którym zachowują się jak zwykłe drukarki igłowe. Programy drukujące w trybie tekstowym powinny wtedy bezproblemowo sterować drukarką HP 4L łącznie [redacted] polskimi znakami, o ile drukarka jest w nie wyposażona. Oczywiście pozostaje odwieczny problem standardu. Generalnie - wszystko zależy od używanego programu.
W nowej serii drukarek laserowych Hewlett-Packard problemem może być także fakt, że nie są one wyposażone w panel sterujący, [redacted] pomocą którego można ustawić różne parametry, takie jak rodzaj papieru, zużycie toneru, kontrast, gęstość wydruku tekstowego itp... Wszystkie [redacted] parametry ustawia się programowo [redacted] komputera, za pomocą dołączonego do drukarki programu, oczywiście dla PC. Posiadacze Atari mogą jednak poratować się dyskietką z numeru 3/94 niemieckiego „ST-Computera". Na dyskietce tej zamieszczone są trzy moduły CPX, służące do ustawiania parametrów drukarek HP 4, 4L oraz 4P.
7. Pytanie jest trochę nieprecyzyjne. Prawie wszystkie programy korzystają z twardego dysku jak z takiej wielkiej dyskietki, nie sprawdzając, czy to dyskietka, dysk twardy, wymienny, optyczny czy RAM-dysk. Niektóre duże programy wymagają instalacji za pomocą dołączonego dodatkowego instalatora (np. Papyrus, MultiTOS, SpeedoGDOS). Przejmuje [redacted] na siebie wtedy nudną procedurę przekopiowania wszystkich plików [redacted] dyskietki dystrybucyjnej. Inne programy są z kolei rozprowadzane na dyskietkach dystrybucyjnych w postaci spakowanej [redacted] wymagają rozpakowania na dysk twardy (np. Interface). W jeszcze innych zaś wystarczy skopiować zawartość dyskietek [redacted] twardy i ustawić w opcjach odpowiednie ścieżki dostępu (np. Pure C, Pure Pascal, Calamus 1.09N).
Generalnie, należy postępowac zgodnie [redacted] zaleceniami instrukcji programu, a w przypadku oprogramowania kradzionego - radzić sobie samemu, metodą prób [redacted] błędów oraz czytania plików README. Część gier nie daje się zainstalować [redacted] dysku twardym ze względu na to, że traktują one dyskietkę nie jak zbiór plików, ale w jakiś swój szczególny sposób. Drugim powodem może być zabezpieczenie przed kopiowaniem.
8. Należy sprawdzić to [redacted] giełdzie i [redacted] ogłoszeniach, gdyż Mega STE nie jest już produkowana. Poza tym kupno Megi sugeruje nieco poważniejsze zastosowanie tego komputera, w związku [redacted] czym nie radzę kupować goz kolorowym monitorem. Większość programów użytkowych wymaga wysokiej rozdzielczości, która [redacted] komputerach serii ST jest możliwa do uzyskania tylko [redacted] monitorze monochromatycznym (SM-124, SM-144, SM-146 lub zgodnym, np. przerobionym monitorze mono-VGA).

Witek Warczak
Rafał Komorowski

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Bajtek	1991				4		6	7	8	9	10	11	12
	1992		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1993		2	3	4	5	6	7	8-9		10	11	12
	1994	1	2	3	4	5	6	7	8				
CA	1992	1			4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1993	1	2			5	6	7	8	9	10	11	12
	1994	1	2	3	4	5	6	7					
TOP SECRET		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		25	26	27	28	29							
ATARI - magazyn		1993	1	2	3-4		1994	1-2		2	3	4	

w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia, deklaruję udział w loterii

Imię: ....

Nazwisko: ....

Adres: ....

....

....

KOSZTY WYSYŁKI

1 numer	-	6000 zł
2-5 numerów	-	10000 zł
6 i więcej numerów	-	15000 zł

Razem: ______ **egz. za:** ______ **zł**

+ koszt wysyłki: ______ **zł**

DO ZAPŁATY: ______ **zł**

- egzemplarze po 10.000 zł
- egzemplarze po 12.000 zł
- egzemplarze po 15.000 zł
- egzemplarze po 18.000 zł
- tych numerów już brak

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism, jakimi dysponujemy. Kolor pola określa cenę pojedynczego egzemplarza i jest ona podana w spisie na dole.

Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres redakcji wraz z dowodem wpłaty (lub jego kserokopią) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może zaistnieć sytuacja niemożliwości realizacji całości lub części zamówienia.

W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze, to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie, to prosta loteria fantowa na następujących zasadach:

Jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do „skarbonki". Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesorii komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z listy graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Wydawnictwo,
Bank Agrobank S.A.,
Warszawa ul. Grochowska 262,
rachunek nr 470005 - 1834 - 131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysyłać na adres:
Wydawnictwo Bajtek,
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa
- z dopiskiem RETRO.

Posiadaczem Atari 130 XE jestem od 2 lat. Jest to wspaniały komputerek. (...). Jednak postanowiłem zakupić Atari 1040 STE. Dlatego mam do Was parę pytań:
1) Proszę o krótką charakterystykę tego komputera (rozdzielczości, itp...).
2) Proszę o charakterystykę oprogramowania dla tego komputera.
3) Które firmy rozprowadzają oprogramowanie na ST i gdzie się mieszczą?
4) Jakie dyski twarde można podłączyć?

Piotr Holly (Strzyżów)

1. Atari 1040 STE to komputer w pełni 16-bitowy, z procesorem Motorola 68000 i z kilkoma układami specjalizowanymi. Może mieć zainstalowane od 1 MB do 4 MB pamięci RAM. W związku z tym, iż jest komputerem domowym, wszystkie podzespoły (oprócz monitora i myszy) są wbudowane w jedną obudowę. Te podzespoły to: klawiatura, zasilacz, stacja dysków, modulator TV oraz różne interfejsy. Do Atari STE można podłączyć: modem, drukarkę, plotter, dysk twardy, skaner, piłę tarczową i hutę żelaza (średniej wielkości) – uogólniając – można podłączyć wszystko, co pasuje do STANDARDOWYCH złącz szeregowych i równoległych, wykorzystywanych również w innych komputerach. 1040 STE posiada paletę 4096 kolorów, ma też trzy tryby graficzne. W najniższym komputer ma rozdzielczość 320x200 (w 16 kolorach), w średnim: 640x200 (4 kolory) oraz w najwyższym: 640x400 (2 kolory, ale wymagany jest odpowiedni monitor).
Wszystkie komputery serii STE posiadają (oprócz trzykanałowego generatora dźwięku) dwa 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe, o standardowej maksymalnej częstotliwości próbkowania 50 kHz (więcej niż odtwarzacze CD – te jednak posiadają przetworniki 16-bitowe). Do każdego egzemplarza Atari ST jest dołączona myszka.
W tym momencie mogłbym zakończyć opis Atari 1040 STE, ale byłby on niepełny. Niestety, w standardowych parametrach Atari ustępuje Amidze 500, ale... Programiści wydusili z tego komputera więcej i np.: komputery serii STE wyświetlają jednocześnie na ekranie do 4096 kolorów (w najniższym trybie) bez ramki na monitorze, a przetworniki można podkręcić do 100 kHz (tylko procesor nie zawsze się wyrabia).
2. Wbrew pozorom, oprogramowania na Atari ST/STE/TT/Falcon jest dużo. Praktycznie można znaleźć oprogramowanie z KAŻDEJ dziedziny działalności komputerów. Jedynym problemem jest to, że dostać je można jedynie dzięki uprzejmości znajomego pirata. Nie mniej jest i można je zdobyć!
3. Nie mogę podać nazw firm – to byłaby krypto-reklama. Proszę przeglądać reklamy w naszym pismie.
4. Do Atari serii ST można podłączyć większość dysków twardych, ale nie bezpośrednio – konieczny jest interface. Istnieją dwa podstawowe ich standardy: SCSI (czyt. skazi) oraz AT-BUS. Dyski SCSI są (teoretycznie) lepsze, dyski AT-BUS (teoretycznie) gorsze. Dlaczego? Pierwszy standard charakteryzuje się dużą szybkością przesyłania danych i dużą pojemnością nośnika, natomiast AT-BUS wprost przeciwnie. Jednak bardziej popularne są dyski AT-BUS. Paranoja, co? Okazuje się jednak, że różnice pomiędzy oboma typami dysków zacierają się, gdy wykorzystują je przeciętni zjadacze chleba. Dla „dużego" Atarowca (a może już „średniego") dyski SCSI charakteryzują się wysoką ceną, drogim interfejsem (podłączanym do gniazda ACSI) i – najczęściej – dodatkową obudową. Największą zaletą jest niewątpliwie duża prędkość transmisji danych oraz... współpraca ze starszymi TOS-ami (poniżej wersji 2.06). Dyski AT-BUS są dla nas znacznie ciekawsze – po pierwsze są tańsze; po drugie – instalacji interfejsu wewnątrz komputera towarzyszy jednocześnie instalacja nowszego (2.06) TOS-u; po trzecie – sam dysk jest zwykle instalowany wewnątrz komputera. To rozwiązanie ma jednak dwie wady – dysk AT-BUS wymaga właśnie „nowego" TOS-u (ze starym po prostu nie działa), no i wymaga oddania komputera do przeróbki.

Marcin Oziębło

UWAGA! W 3/94 numerze „AM", odpowiadając na list p. Przemysława Bilca, poinformowaliśmy o fakcie istnienia podstawki pod koprocesor w komputerze Mega STE. Po tej informacji do Redakcji nadszedł list od p. Marcina Bartela z Kęt, w którym uzupełnił on naszą wypowiedź. Otóż poza samą podstawką (przypominamy, że znajduje się ona w większości wyprodukowanych Meg STE) do zainstalowania koprocesora wymagany jest też specjalny układ PAL (do zdobycia w serwisach Atari).
Nie zgadzamy się jednak z pańską wypowiedzią, iż na Mega STE *„dzięki systemowi 2.06 nie chodzi WIĘKSZOŚĆ gier i demosów"*. Otóż w większości przypadków (przynajmniej w naszym redakcyjnym komputerze) jeśli gra nie chce się uruchomić – wystarczy wyłączyć „cache", ewentualnie (rzadziej) zmniejszyć prędkość zegara do 8 MHz – wszystko za pomocą programu Kontrollfeld (lub Control Panel – w wersji angielskiej). Po tej czynności zachowanie WIĘKSZOŚCI gier nie stwarza najmniejszych problemów.

Redakcja

Giełda

W tej rubryce zamieszczamy ogłoszenia naszych Czytelników dotyczące: sprzedaży, kupna, zamiany sprzętu i oprogramowania oraz oferty pracy, zarówno od pracodawców jak i osób poszukujących pracy. Poniżej przedstawiamy zasady zamieszczania informacji w GIEŁDZIE:

1. Ogłoszenia *standardowe* są bezpłatne (obecnie drukowane są ogłoszenia nadesłane do połowy maja'94), *ekspresowe* zaś (drukowane poza kolejnością i grubszą czcionką) płatne w wysokości **50 tys. zł** (wyjaśnienie w punkcie 7)
2. Przyjmujemy ogłoszenia tylko od osób prywatnych (nie dotyczy ofert pracy), zgodne z prawem.
3. Ogłoszenia należy przysyłać wyłącznie na blankiecie zamieszczonym obok, ewentualnie jego kserokopii.
4. Jeden blankiet dotyczy tylko jednej kategorii, zaznaczonej w jego górnym prawym rogu. Jeżeli chcesz zamieścić 2 ogłoszenia, np. *kupna i sprzedaży*, musisz wysłać je na dwóch blankietach lub na ich kserokopiach.
5. Przy ofercie sprzedaży należy podać orientacyjną cenę!!! W przeciwnym wypadku oferty **nie będą** drukowane.
6. Do jednej kratki wpisuj tylko jedną literę, cyfrę lub znak !!!
7. Jeśli chcesz zamieścić ogłoszenie typu: **EXPRESS**, wypełnij i wytnij blankiet zamieszczony obok, zakreślając kratkę przy napisie EXPRESS, następnie wpłać kwotę wymienioną w punkcie 1 niniejszego regulaminu na konto: Wydawnictwo Bajtek, Bank Agrobank S.A., Warszawa, ul. Grochowska 262, r-k nr: 470005-1834-131, po czym dowód wpłaty wraz z blankietem wyślij do nas.
8. Nie zamieszczamy ofert handlowych! Od tego są reklamy

☐ sprzedam
☐ kupię
☐ zamienię
☐ dam pracę
☐ szukam pracy

☐ EXPRESS

NAZWISKO

IMIĘ

ADRES

KOD MIEJSCOWOŚĆ

Przy ofertach typu: EXPRESS dołącz kserokopię dowodu wpłaty.

SPRZEDAM

• Czasopisma „Bajtek", „Tajemnice Atari", gry i programy dyskowe na Atari XE/XL w cenie 30/40 tys. zł, cartridge TURBO 2000 F. INFORMACJA – koperta + znaczek. Adam Ciurzyński, ul. Świerczewskiego 11a/4, 78-320 Połczyn Zdr.

• Dyskietki na Atari XL/XE (po 25.000 zł): „Cywilizacja", „Barahir", „Najemnik", „Spy Master", „Incydent", „Bertyx", „Riot", „Gallahad", „Miecze Valgira I" i inne (lub zamienię na: „Drop It", „Master Head", „Rucu", „Skarbnik". Sebastian Stencel, ul. Derdowskiego 3, 83-230 Sierakowice.

• Gry „Klątwa", „Kernaw", „Caveman", „The Convits", „Colony", „Upiór", „Kult", „Stack Up", „Jaffar" na małe Atari lub wymienię na inne, Atari, XC-12, monitor+filtr, gry, literaturę, joystick. Cena 1,5 – 2 mln zł. Jarosław Padula, os. Różane 29b/8, 58-200 Dzierżoniów, tel. 317966.

• Grę „Special Forces" – 45.000 zł, „Bang! Bank!" i „Adax" – 90.000 zł, „World Karate Championship" i „One on one" – 65.000 zł; do Atari 65 XE na kasecie. Łukasz Sputo, ul. Słowackiego 436/6, 21-100 Lubartów, tel. 20-03.

• Monitor Atari SM 124 (mono) – ok. 2,8 mln. Zbigniew Lipiński, ul. Wyszogrodzka 8 m 125, 03-337 Warszawa, tel. 674-77-29.

• Atari 520 ST, SF 314 i monitorem SM 124 oraz z pełnym oprogramowaniem i literaturą. Cena ok. 4,8 mln zł. Dariusz Cyrański, ul. Saperska 1, 10-903 Olsztyn, A-2.

• Sampler do Atari XL/XE. Cena 200.000 zł. Ireneusz Rogala, Dragana 14/6, 80-809 Gdańsk, tel. 327206.

• „Chaos Music Composer", „New words" (angielski), „Hans Kloss", „Fred", „Misja", „Miecze Valdgira", „Kolony", „Inspektor", „Mózgoprocesor", „Neron" – cena: 15 tys./kasetę. Marcin Klimczak, ul. Rejtana 45/6, 35-326 Rzeszów, tel. 654-669.

• Amigę 500 1 MB (4,5 mln), PC 386 DX 2 MB, 50 MB HDD, monitor kolor (16 mln) lub zamienię na Atari STE (lub PORTFOLIO). Robert Osypowicz, ul. Słubicka 15, 61-615 Poznań, tel. 232-676.

• Atari 800 XL, XC-12 z Turbo 2000, kasety (1.200.000 zł), stacja dysków CA-2001, 25 dysków (1,8 mln, bez dysków – 1,5 mln), cartridge Sparta DOS X – 250.000,– zł. Komplet – 3 mln, i inne... Krzysztof Majkowski, ul. Chojnicka 30, 83-250 Skarszewy, tel. 24-82.

• Atari 800 XL, magnetofon, TURBO, 2 joysticki, kasety z grami. Cena ok. 1,1 mln zł. Wojciech Stysiek, ul. Struga 44 m 59, 26-600 Radom.

• Atari 800 XL. Cena 750.000,– zł. Piotr Polak, os. Wolność 3/10, 97-400 Bełchatów, 326167.

• Atari 65 XE, XCA 12, CA 2001, 40 dysków z programami, joystick, 40 gazet i książek o Atari. Cena 3 mln zł. Michał Aksamit, ul. Sucharskiego 13/3, 33-300 Nowy Sącz.

• Atari 65 XE, magnetofon, wbudowane TURBO-2000, joystick, literaturę, ok. 1000 gier. Cena ok. 3 mln zł. Sebastian Inglot, ul. Kasprowicza 16/8, 32-602 Oświęcim, tel. (0-381) 251-12.

• Atari 65 XE, stacja dysków, magnetofon, dyskietki, kasety, literatura. Cena 3 mln zł. Michał Janik, ul. 28 Pułku Strzelców Kaniowskich 22 m. 18/19, 30-639 Łódź, tel. 33-29-82 (po 20.00).

• Atari 65 XE, stację 1050, magnetofon, drukarkę 1029, literaturę, 50 dyskietek, trzy roczniki „Tajemnice Atari". Cena 5,5 mln zł. Dawid Władysław, ul. Siennicka 6 m. 22, 05-300 Mińsk Mazowiecki, tel. 25-15 godz. 9.00-17.00 prosić xero.

• Atari 65 XE, stację dysków CA 12, Turbo, 2 joysticki, gry. Cena 1,3 mln zł. Zygmunt Sosnowski, Aleja I/2, 43-230 Goczałkowice, tel. 31-30 Pszczyna.

• Atari 130 XE+pokrywa, CA 2001+TOMS Turbo, XC-12 TURBO + kasety, 160 dyskietek + 2 pudełka, czasopisma o Atari (od 1990 r.), 2 joysticki, pióro świetlne. Cena 5 mln zł. Paweł Woźniewski, ul. Smocza 4 m 6, 01-009 Warszawa, tel. 389911.

• Atari XE – 320 kB CS, stacja LD 1050, monit. „Neptun", 2 joysticki, oprogramowanie („Sparta DOS", „Sampler", cartridge „Action" i „Logo"), pudełko na dyski, wycinarka, pokrywa na komputer, filtr, literatura. Cena 4 mln zł. Jarosław Kołakowski, ul. Podczaszyńskiego 11/15 m 4, 01-866 Warszawa, tel. 344050.

• Atari 520 STFM, mysz, podkładkę, 3 joysticki, ok. 100 dyskietek. Cena – 4,2 mln zł. Marcin Mazur, ul. Gliniana 13/27, 27-206 Starachowice, tel. 746253.

• Atari 1040 STE – cena: 4.000.000 zł. Tomasz Pawlicki, ul. Grodzka 14/16 m 3, 85-109 Bydgoszcz.

• Atari 1040 STFM (1991 rok), mysz, dyskietki, literatura, monitor SM 124, disk box, 8 mln zł. Adam Stryjek, os. Kopernika 12/57, 83-200 Starogard Gdański.

• Atari 1040 STFM, dyskietki, literaturę. Cena 5-6 mln zł (do uzgodnienia). Radosław Jurzysta, ul. 3 Maja 26 m 17, 05-120 Legionowo, tel. 774-22-77.

• Atari 1040 STFM, mysz, 120 dyskietek. Cena 4 mln zł. Filip Wyczółkowski, ul. Etiudy Rewolucyjnej 15/17 m 5, 02-642 Warszawa, tel. 486439.

• Atari Mega 4 STE, HD 105 MB + monitor SM 146 (14 cali), skaner „Logitech" 10 cm c/b, oryginalne oprogramowanie („Arabesque" i inne) – 20 mln zł, drukarkę HP3P LASERJET, przelot 6000 kartek – 18 mln. Adam Furgała, ul. Sienkiewicza 58/34, 82-200 Malbork, tel. (0-55) 3286.

KUPIĘ

• Program na Atari ST do katalogowania zbiorów numizmatycznych w wersji polskojęzycznej. Czesław Banach, Dambonia 103/9, 45-861 Opole, tel. 743-961.

• Polską instrukcję do „Superbase Profesional", szczegółową. Dariusz Banach, ul. Robotnicza 7A/12, 49-300 Brzeg, tel. 55-89. Procesor 6502 lub 65C02 (do Atari 800 XL) ew. uszkodzony komputer, ale ze sprawnym procesorem (nr kat. CO14806). Łukasz Augustyński, ul. Daszyńskiego 7/1, 56-400 Oleśnica Śl.

• Książki W. Zientary z serii „Mapa pamięci Atari XL/XE", pt.: „Podstawowe procedury systemu operacyjnego" oraz „Procedury wejścia/wyjścia". Henryk Krykowski, ul. Włókiennicza 6, 84-230 Rumia.

• Cartridge do Atari XL/XE z programem Turbo-ROM za ok. 150.000,– zł. Paweł Skiba, W. Kuracowy 99, 34-530 Bukowina T. Używaną stację dysków do Atari 65 XE. Sebastian Ciuła, ul. Bardowskiego 14/5, 43-300 Bielsko-Biała.

• Szukam instr. w jęz. pol. dla orygin. CUBASE 3.01, KAWAI-K4, Sound Canvas SC-33 ROLAND, SYNTHWORKS dla K4 i SC-33 oraz wszelką literaturę MIDI. Gry na 1040 STFM dla 11 l. dziewczynki. Jacek Wrzeciono, ul. Nastolatków 6/6, 41-600 Świętochłowice, tel. (0-32) 452122.

• Magnetofon do Atari 800 XE z zamontowanym turbo 2000 i cartridgem oraz gry w „auto turbo". Paweł Brzeziański, ul. Szkolna 4 m 2, 97-300 Piotrków Trybunalski.

ZAMIENIĘ

• Atari 130 XE, stację dysków CA 2001, TOMS Multi Drive, 30 dysków, DUŻO literatury, joystick – na Amigę 600. Michał Bożałek, os. Barwinek 14/46, 25-113 Kielce, tel. 61-54-79 (wieczorem).

• Atari 800 XL, stację dysków 1050, 2 zasilacze, 40 dyskietek z grami i programami użytk., pudełko na dyski, literaturę, czasopisma – zamienię na C-64/128 z magnet. + min. 20 kaset z grami, Black Box. Tadeusz Honisz, os. Orłowiec 68/10, 44-280 Rydułtowy.

• Gry i programy na Atari ST – na inne. Robert Starzycki, ul. Pomorska 57/3, 50-217 Wrocław, tel. 21-42-23.

• Gry „Spy Master" i „Saper" na „Kleks" + „Trzmiel", „Goonies" + „Wyprawy kupca" na „Barbarian" oraz „Tajemnice Atari" nr 10/92, 1-2/93, 6-7/93, 9/93 na „Secret Service" nr 4 i 7 z 93 roku. Piotr Krzemiński, ul. Gościniec 13, 27-400 Ostrowiec, woj. kieleckie.

• Na Atari 520 ST – Atari 800 XL, monitor, XC-12, TURBO, joysticki, ok. 500 gier, literatura+dopłata 400 tys. Przemek Czarnecki, M. Reja 31, 12-130 Pasym, tel. 281.

• Oscyloskop amatorski – podzespoły + dokumentacja na cartridge „Sparta DOS", programy dyskowe dla Atari 130 - koperta zwrotna. Antoni Korpak, ul. Skłodowskiej Curie 14A/5, 41-819 Zabrze.

• Poszukuję dyskowej wersji gier: „Castle Wolfenstein", „Ultima I-IV", „Flight Simulator II", „M. U. L. E.", „Movie Maker", „Phantasie", „Battlecruiser", „Crusade in Europe", „Conflict in Vietnam", „Colonial Conquest", „Battle of Antetiem" – na każdą oferuję 5 innych. Adam Bandurski, ul. Władysława IV 22/8, 82-300 Elbląg, tel. 343968.

• Poszukuję tablicy konwersji do drukarki EPSON LX-90 na polskie litery (Atari 65 XE). W zamian literatura: „Tajemnice Atari" – od 1 nr oraz gry i programy na dyskietkach. Bogusław Findysz, ul. Lelewela 18/1, 38-400 Krosno.

• Płytę 386 SX 20 MHz, FDD 1,44 MB, VGA, sterowniki I/O, HDD – zamienię na używane Atari ST/STE lub 130 XE ze stacją dysków lub Amigę 500 lub C128D. Dominik Kućmirski, ul. Lwowska 37/4, 27-610 Sandomierz.

• Szukam programów: „Gato", „International Karate", „Quintannaroo", „Blues Brothers", „Voo Doo Castle" i „The Train" na dysku. W zamian oferuję ok. 600 gier i 200 programów. Jacek Roter, ul. Witosa 22/1, 45-418 Opole.

• Wymienię oprogramowanie na Atari XL/XE w COS-ie i DOS-ie, Turbo 2000 NORMAL! i literaturę. Sławomir Rogalski, ul. Zamenhofa 6/85, 81-218 Gdynia.

• Wymienię oryginalne gry na Atari XL/XE w wersji kasetowej. Tomasz Doroz, ul. Paderewskiego 26 m 142, 93-025 Łódź.

• Wymienię oryginalne oprogramowanie na małe Atari firm: L. K. Avalon, Mirage i innych. Zamienię cartridge „Polskie Logo" na inny. Marcin Banaszkiewicz, ul. Lipowa 28/5, 59-320 Polkowice.

SZUKAM PRACY

• Podejmę pracę chałupniczą, związaną z elektroniką. Gabriel Pytel, ul. Przyszkole 14/22, 93-549 Łódź.

usterka | dziura | ? | pomocna uwaga | 3,14... | ochotn. milicja | ...MIND | dobrze! | dezodorant | obok Iraku | skośne oczy | preparat tworzący przeciwciała | angielski centymetr | znana papuga | proces ukrółowiania

uczłowieczenie przyrody | 6

H_2O | 8 | państwo z ropą | ...,ona,ono | miejsce walki | imię żeńskie | nie tamte

jednost powierz. | 3 | OD | mistrz | ... -DOS | drawno na narty | Ford | roślina wrzosowata | adwokatka | 16

filozof indyjski 1886-1971 | aparat słuchowy | powóz | co? | do pieczęci | 10 | ten (rodzaj nijaki)

chałupa w Meksyku | imię żeńskie | rodzaj ubezpieczenia | IBM 286 | leczenie | grecka matka głodu | białko | 17

7 | żaba drzewna | szczyt | jeden z kwasów organicznych

rodzaj kwiatu | uporczywy | „S.A." | 11 | imię męskie

rzeka w Niemczech | 2 | naświetla okładkę „AM" | maszyna szyfrująca | wybucha | paker | owad świetlolubny

obrus | 15 | oddalić (niebezpieczeństwo) | 13 | nie „pod" | harmonijka

logiczne „lub" | tuman | ? | ptaki nielatające | marka | defilada

ptak | tekst pisany | w tym miejscu | Irena | 5 | podarek | molekuła | „EN"

uroczysty utwór | potęga | byline tropikalna | 4 | pędzi

Molibden | pszczeli | skrócona treść | zamarznięta woda w rzece | 6-ty dźwięk gamy | skarbowy

14 | posiadacz NIP-u | pora roku | tampon | liga amerykańska

system operacyjny w skrócie | generator dźwiękowy | 365 dni | dawniej policja | szyfr

odpoczynsk | 9 | 16 | „radocha" | 1 | 12 | sznur

Cześć, po krótkiej przerwie – witamy ponownie.

Okazało się, że jednak nie każdy poziom trudności krzyżówki jest akceptowalny. Mianowicie, po pierwszej – stosunkowo prostej – krzyżówce otrzymaliśmy baaardzo dużo listów (ponad 600 sztuk – to chyba rekord naszej Redakcji). Natomiast po ukazaniu się *„ATARI-magazynu"* z propozycją drugiej krzyżówki – do chwili obecnej (27 lipca 1994) przyszedł dosłownie jeden list z rozwiązaniem. Obiecujemy, że w przyszłości nieco złagodzimy stopień trudności rozwiązania. Nie trzeba go już będzie „zgadywać".

Tak też robimy i w naszej najnowszej propozycji – krzyżówce panoramicznej, przedstawionej wyżej. Rozwiązaniem jest hasło, wypisane z ponumerowanych kratek, które należy wpisać do kuponu, po czym wysłać go na adres naszej Redakcji.

Wróćmy jeszcze do pierwszej krzyżówki, tej z numeru 3/94. Poprawna odpowiedź brzmiała oczywiście: ***„ATARI MAGAZYN"***, ale chyba nikt nie miał z tym specjalnych problemów. Rozlosowaliśmy też wśród Was książki oraz gry (lista nagrodzonych za chwilę). Uwaga zwycięzcy! Jeśli posiadacie małe Atari z magnetofonem, a otrzymaliście dyskietki – odeślijcie je do nas z prośbą o przysłanie kasety. A oto i lista nagrodzonych:

- ***Atari ST/STE:*** Krzysztof Pyrkosz (Częstochowa), Jakub Buss (Kudowa Zdrój), Andrzej Guzik (Hrubieszów), Michał Smaga (Warszawa), Andrzej Odrobiński (Kraków) – otrzymują jedną z gier: „Super Scrimble Simulator" firmy Gremlin, „Cosmic Pirate" – Digital Integration, „BMX Simulator" – Code Masters ufundowane przez *Mirage Software* z Warszawy lub jedną z książek: „Calamus 1.09N – Podręcznik Użytkownika" i „Biblioteka grafik" – ufundowanych przez firmę *Agencja Wydawnicza M.M.Jakubiccy* z Warszawy;
- ***Atari XL/XE*** ze stacją dysków: Jarosław Frydel (Opole), Marek Ozimina (Gdynia), Paweł Maj (Klimontów), Krzysztof Krych (Szczecin), Bartosz Łuczask (Kędzierzyn-Koźle), Marcin Kozłowski (Warszawa) – otrzymują gry: „Kult" lub „Miecze Waldgira", ufundowane przez firmę *Mirage Software;*
- ***Atari XL/XE*** z magnetofonem: Zbigniew Sikorski (Warszawa), Łukasz Stachowicz (Kielce), Tomasz Nowak (Nowy Tomyśl), Michał Zasim (Hajnówka), Emil Nowak (Przygłów), Bartosz Jezior (Oświęcim), Mariusz Sznurkowski (Pszczyna), Przemysław Smurawa (Swarzęc), Sebastian Plichta (Ostrów Wlkp.) i Adam Sokołowski (Bytom) – otrzymują gry: „Kult" lub „Miecze Waldgira", ufundowane przez firmę *Mirage Software;*

Rozwiązania krzyżówki z bieżącego numeru „AM" prosimy przysyłać do czasu ukazania się następnego numeru naszego pisma.

Pomyślnego treningu szarych komórek życzy

Redakcja

HASŁO BRZMI:

IMIĘ

NAZWISKO

ADRES

☐☐-☐☐☐

5/94

TYP POSIADANEGO KOMPUTERA: ☐ STACJA ☐ MAGNETOFON

Galeria

















Drodzy Czytelnicy i autorzy zamieszczonych wyżej publikacji. Przepraszamy Was za brak podpisów przy rysunkach. Niestety, chochlik drukarski działa nie tylko w drukarni. Przedostał się i do nas, po czym „zwinął" listy z grafikami, skierowane do działu galerii. Autorzy, odezwijcie się jeszcze raz!
UWAGA! Dokładny regulamin GALERII za miesiąc, na razie obowiązuje stary („AM" nr 1-2/94, str. 41).